Anno III - Sped. in Abb. Postale Gr. III/70%

Tutto COMMODORE

Numero 32 - Aprile 1990 - L. 13.000

La rivista per C64 e AMIGA

AMIGA
Proviamo la scheda Gvp Impact 68030

NEWS
Giochi e novità dal mondo

SUL DISCO
Dedicato all'hacker: il floppy senza segreti!

- Duplicare
- Editare e codificare
- Scovare testi e sprite
- Super formattare
- Personalizzare
- Decine di altre funzioni



TASSA PAGATA PER CAMPIONE ALLEGATO

Gruppo Editoriale JCE

ELECTRONICS PERFORMANCE

- PERMUTE
- RIPARAZIONI
- ASSISTENZA

OFFERTE SPECIALI • VENDITA PER CORRISPONDENZA • SCONTI RISERVATI AI RIVENDITORI

ARTICOLO	PREZZO
Amiga 500 con mouse e 3 dischi	739.000 *
Commodore 64 New + Registratore + Penna Ottica, ecc.	339.000 *
Commodore 128 + Registratore + Penna Ottica	350.000 *
Disk Drive compatibile x 64/128k	250.000 *
Disk Drive 1541 II	295.000 *
Drive esterno x Amiga 500/2000 multi/disconn.	165.000 *
Stampante Riteman x C 64/128K	390.000 *
Stampante per Commodore 64/128k	325.000 *
Stampante Commodore 1230 x C64 Amiga e PC	490.000 *
Stampante Epson x Amiga e Pc	395.000 *
Stampante Star Lc 10 Colore x Amiga e Pc	495.000 *
Monitor Monocromatico con audio (universale)	165.000 *
Monitor colore Commodore 1802 x C64 e Amiga/m	330.000 *
Monitor colore 1084 C x C64 Amiga, PC	520.000 *
Monitor Philips x C64 Amiga PC	460.000 *
TV Monitor Universale	580.000 *
Registratore Compat. x C64/128k	50.000 *
Registratore Commodore x C64/128k	68.000 *
Registratore 1531 x C16	68.000 *
Adattatore Registratore da C16 e C64	25.000
Adattatore Duplicatore x registratore C16	18.000
Duplicatore x Registratore C64	18.000
Modulatore x Amiga 500	45.000 *
Espansione di Memoria 512K Amiga 500	290.000 *
Videodigitalizzatore Amiga 500	200.000
Videon (digitalizzatore Amiga)	390.000
Video Gen Lock (miscelatore di immagini Amiga)	450.000 *
Interfaccia Musicale "Midi" x Amiga 500	120.000
Copricomputer Plexiglas Amiga 500	19.500
Copricomputer Plexiglas 128K	18.000
Copricomputer Plexiglas C64 New	16.000
Copricomputer Plexiglas C64 C16 Vic 20	14.000
Modulatore x Vic 20	35.000 *
Cavo Start x Amiga 500 Tv e Monitor	27.000 *
Cavo Start C64/128k/C16/Vic 20	19.000 *
Cavo Monitor C64/128K/C16	25.000
Cavo Monitor per Amiga 500	40.000
Cavo Monitor Colore x PC	59.000
Cavo Monitor videocomposto x PC	12.000
Cavo Monitor videocomposto x C64	14.000
Cavo TV/Computer mt. 1,5	6.500
Cavo TV/Computer mt. 3	12.000
Filtro antidisturbo x Computer	19.000
Cavo 40/80 colonne x 128k anche Skart	25.000
Cavo Seriale x Drive e Stampante	16.000
Cavo Centronics	25.000
Alimentatore Universale	28.000
Caricatore Batterie e Alimentatore	39.000
Alimentatore x Atari 2600	35.000 *
Alimentatore x Commodore C16	35.000 *
Alimentatore Commodore 64	45.000 *
Cassette Vergini x Computer da C 10 e C 120	da 1.000
Videoregistratori e cassette video	Telefonare
Kit Pulisci testine x Videoregistratore	19.000
Joystick Flashfire con 3 spari manuali	10.000
Joystick Flashfire con 3 spari man + autofire	15.000
Joystick Flashfire con autofire trasparente	19.000
Joystick Flashfire con Microswitches B.	29.000
Joystick Albatros microswitches	49.000
Joystick Flashfire x C16	15.000
Joyboard	49.000
Joystick x Amstrad con sdoppiatore D.	24.000
Joystick x Amstrad con sdoppiatore D Microsw	32.000
Joystick Digitale a sfioramento	45.000
Joystick WIZ Master	35.000
Joystick Sinclair Plus 2	24.000
Paddles Controllers (coppia)	18.000
Adattatore x Joystick C16	5.000
Mouse x C64 128K	60.000
Mouse x Amiga 500	95.000
Mouse Elettronico X C64 128K Amiga	45.000
Penna ottica x C64/128k cassetta o disco	35.000
Geos x C64/128K	49.000
Regolatore Elettronico di testine reg.	19.000
Fast Disk (velocizzatore + copiatore C64)	45.000
Final Turbo IV New	79.000
Power Cartridge	120.000
Isepic Tape (sprotettore e + copiatore C64)	65.000
Reflex Backup C64	49.000
Turbo Dos	90.000
Speed Dos 1541 II	90.000
Digitalizzatore x C64	60.000
CartucciaCpm x C64	100.000
Rom x Stampante Mps 803	48.000
Portacassette "Posso" 15 Pz.	15.000
Portadischetti 5" 1/4 "Posso"	38.000
Portadischetti 3" 1/2 "Posso"	38.000
Portadischetti 3" 1/2 (cont 10 Pz.)	4.500
Portadischetti 3" 1/2 (cont 25 Pz.)	18.000
Portadischetti 3" 1/2 (cont 40 Pz.)	24.000
Portadischetti 3" 1/2 (cont 80 Pz.	28.000
Portadischetti 5" 1/4 (cont 10 Pz.)	4.500
Portadischetti 5" 1/4 (cont 50 Pz.)	24.000
Portadischetti 5" 1/4 (cont 100 Pz.)	28.000
Portacassette a valigetta 16 Posti	14.000
Portacassette a valigetta 36 Posti	18.000
Portacassette Componibili (multibox)	3.500
Dischetti 3" 1/2 Df Dd Conf. 50 Pz. (1 Mega)	CAD 2.000
Dischetti 3" 1/2 Df Dd Conf. 20 Pz. (1 Mega)	CAD 2.500
Dischetti 3" 1/2 Df Dd Sciolti (1 Mega)	CAD 3.000
Dischetti 5" 1/4 Df Dd Conf. 10 Pz.	CAD 1.000
Dischetti 5" 1/4 Df Dd xc PC	CAD 1.500
Dischetti 5" 1/4 Df Dd 3M	CAD 6.000
Tagliadischetti in Acciaio	16.000
Tagliadischetti in Plastica	12.000
Kit Puliscitestine x Drive	15.000
Giochi Disco x C 64/128/Amiga/PC/Msx ecc. da L.	10.000
Giochi Cassetta x C64/MSX/C16/Atari ecc. da L.	9.000
Disponibili integrati e ricambi per computer	Telefonare

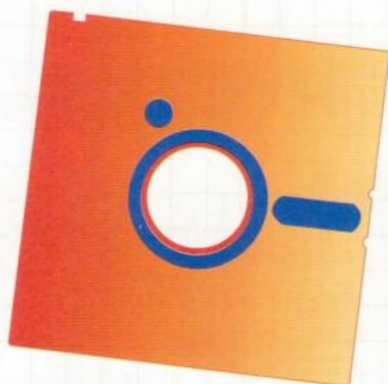
★ *I PREZZI INDICATI CON ASTERISCO SI INTENDONO + IVA 19%*

ELECTRONICS PERFORMANCE
Via S. Fruttuoso, 16/A - Monza (S. Fruttuoso) - Tel 039/744164



Tutto COMMODORE

N° 32 APRILE 1990



Istruzioni per l'uso del dischetto

Per caricare i programmi di questo numero di *Tutto Commodore* dovete accendere, nell'ordine, il monitor (o televisore), il drive, eventualmente la stampante e, infine, il computer. Se possedete un Commodore 128 ricordate di impostarlo in modo 64. Inserite il disco nel drive con la facciata A rivolta verso l'alto, digitate LOAD"*",8,1 e premete il tasto Return. Alla comparsa dell'indice dei programmi selezionate, mediante i tasti cursore, la voce che vi interessa e premete il tasto F1. L'uso dei programmi proposti richiede spesso l'uso di un disco di lavoro formattato e vuoto. Per formattare un disco nuovo dovete inserirlo nel drive con la tacca a sinistra (facciata A verso l'alto), digitare l'istruzione OPEN 15,8,15,"N0:NOME DISCO,ID":CLOSE15 e premere il tasto Return. Per formattare un disco su entrambe le facciate dovete girare il disco e ripetere la stessa operazione dopo aver creato una tacca anche sul bordo destro del floppy. Per fare questo prendete due dischi e appoggiateli uno sull'altro in modo da far combaciare le facciate A e i fori ovali di lettura. Con l'aiuto di un taglierino o delle forbici tagliate la nuova tacca sul disco da formattare anche sulla faccia B seguendo attentamente i contorni di quella dell'altro disco.

RUBRICHE



SOMMARIO



Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica italiana



Testata di tiratura non superiore alle 15.000 copie (specializzata) e pertanto esente da certificazione obbligatoria, secondo regolamento CSST.

Direttore responsabile
Paolo Romani

Direttore editoriale area informatica
Marinella Zetti

Caporedattore
Fernando Zanini

Segretaria di redazione
Alessandra Marini

Collaboratori
Paolo Gussoni, Giorgio Caironi

Art Director
Sergio Sironi

Responsabile grafico Desktop Publishing
Adelio Barcella

Impaginazione elettronica
Adriano Barcella

Revisione testi
Flavia Ferro, Antonella Cibelli

Tutto COMMODORE
Rivista mensile, una copia L. 13.000, numeri arretrati L.18.000 cadauno.
Pubblicazione mensile registrata presso il Tribunale di Monza N. 677 del 28/11/88

Fotolito: Bassoli - Milano.

Stampa: GEMM Grafica Srl, Paderno Dugnano (Mi).

Diffusione: Concessionaria esclusiva per l'Italia A.&G. Marco Spa, Via Fortezza 27, 20126 Milano.
Spedizione in abb. post. gruppo III/70.

Abbonamenti: Annuale L. 125.000, estero L. 240.000



Gruppo Editoriale JCE Srl
Sede legale, Direzione, Redazione, Amministrazione
Via Ferri 6 - 20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Tel. 02/66025.1Telex 352376
JCE MIL I - Telefax 61.27.620 - 66.010.353

Direzione Amministrativa: Walter Buzzavo

Direttore Commerciale: Giorgio Pancotti

Pubblicità e Marketing:
Gruppo Editoriale JCE - Divisione Pubblicità
via Ferri 6 - 20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Tel. 02/66025.1

Responsabile Marketing: Daniela Morandi

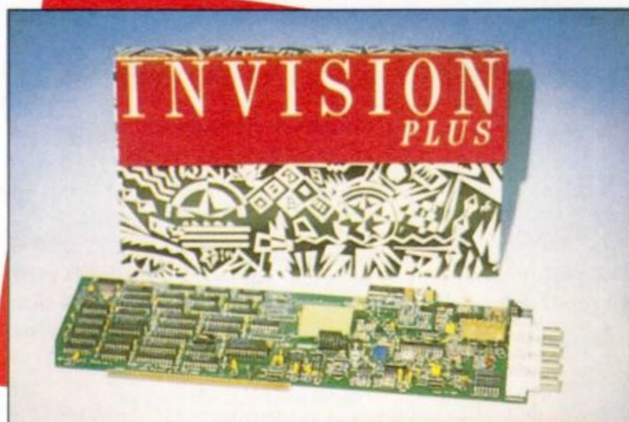
Concessionaria esclusiva per Roma, Lazio e centro-sud:
UNION MEDIA Srl - Via C. Fracassini, 18 - 00198 Roma. Telefono 06/3215434 (13 linee R.A.)
Telex 630206 UNION I - Telefax 06/3215678

Abbonamenti: Le richieste di informazioni sugli abbonamenti in corso si ricevono per telefono tutti i giorni lavorativi dalle ore 9 alle 12.
Tel. 02/66025311 - 66025338

I versamenti vanno indirizzati a: Gruppo Editoriale JCE, via Ferri 6-20092 Cinisello B. (Mi), mediante l'emissione di assegno circolare, cartolina vaglia o utilizzando il c.c.p. n. 351205. Per i cambi di indirizzo allegare alla comunicazione l'importo di L. 3.000, anche in francobolli, e indicare insieme al nuovo anche il vecchio indirizzo.

Proprietario: *Editronica Srl*
Esercente l'impresa giornalistica
GRUPPO EDITORIALE JCE Srl.
Fanno parte del gruppo Editoriale JCE Srl:
JCE Srl - Editronica srl - Edimedia Srl





Commodore

Iniziamo ancora una volta questa rubrica di informazioni in pillole con una notizia riguardante la casa produttrice dei nostri diletti computer.
Già da anni si annuncia l'imminente fine del gloriosissimo C64, eppure il piccolo otto bit, che ha permesso a milioni di persone di avvicinarsi al computer, resiste strenuamente.
Pare che in Italia siano installati ben un milione di C64, il che significa che circa una famiglia su 25 possiede un C64.
Nel solo 1988 sono stati venduti circa 280mila Commodore 64: una cifra davvero impressionante. Il successo delle vendite Commodore può essere imputato anche alla massiccia campagna pubblicitaria, che peraltro ha consentito un passaggio indolore dal C64 ad Amiga 500. Quest'ultima, nonostante la longevità del fratello minore, ha ormai conquistato la posizione dominante nel mercato degli home computer grazie alla notevolissima versatilità che ne consente l'uso sia come ottima game machine, sia come computer semiprofessionale.
Dalla Commodore ci giunge anche la notizia della nascita di un nuovo sistema professionale che si colloca al vertice della produzione dell'azienda.
Il nuovo Pc60-III è basato sul microprocessore Intel 80386Dx a 25 MHz e naturalmente può montare il coprocessore matematico Intel 80387 anch'esso a 25 MHz oppure il Weitek 3167.
Il Pc60-III è il primo computer Commodore in versione tower, ovvero da appoggiare sul pavimento in posizione verticale al fine di ridurre l'ingombro.
Il Pc60-III appartiene alla fascia alta dei computer Ibm compatibili: è dotato di 2 Mb di Ram da 100 ns ed è espandibile fino a 18 megabyte.
Anche la memoria di massa è notevole: oltre a due floppy disk drive da 5,25" e 3,5" rispettivamente da 1,2 Mb e 1,44 Mb, si può montare un disco fisso da 80 Mb o anche da 200 Mb con tempi di accesso di 19 e 17 nanosecondi. L'espandibilità è assicurata da nove slot At, due dei quali consentono le connessioni delle espansioni di memoria da 32 bit. È opzionale un'unità a nastro di back-up da 40 o da 120 megabyte. La scheda video è una super Vga che assicura la compatibilità con tutte le schede video in commercio.

Gigatron

Dalla Germania federale giunge una notizia particolarmente interessante: la Gigatron, una società produttrice di hardware, ha presentato alla Ami-Expo di Colonia una pre-release di una versione portatile di Amiga. La macchina dovrebbe essere presentata alla prossima edizione della fiera di computer CeBit che si tiene ogni anno ad Hannover.
La nuova macchina, cui per il momento non è stato assegnato alcun nome, conterrebbe una scheda madre completamente ridisegnata che dovrebbe raggruppare in uno spazio molto contenuto tutto l'hardware di Amiga. Pare che i dirigenti Commodore siano rimasti increduli, quando la Gigatron ha dichiarato ufficialmente la presentazione del progetto e abbiano dichiarato che nessuno all'esterno della Commodore dovrebbe disporre del know-how necessario per lo sviluppo di una motherboard Amiga.
Al momento non sappiamo se il lap top Amiga vedrà mai i mercati, poiché non è detto che la Gigatron ottenga l'appoggio della Commodore per la distribuzione della nuova macchina, nel qual caso sorgerebbero problemi di Copyright.
Vi forniamo comunque qualche dettaglio tecnico sulla nuova macchina. Il microprocessore è il solito 68000, con la possibilità di inserire un 68020. All'interno si trovano tre slot di espansione che permettono l'aggiunta di accessori quali modem, una scheda di emulazione Pc, un hard disk da 2,5 pollici con capacità di 20, 40,100 Mb o addirittura una scheda Transputer.
L'apparecchio è naturalmente dotato di batterie ricaricabili e una trackball sostituisce il mouse, proprio come per il nuovo



Macintosh portatile.
Lo schermo può essere un economico Lcd oppure un sofisticato visore al plasma. In entrambi i casi la risoluzione è di 640 x 480 pixel, che permette tutti i modi grafici di Amiga tranne l'overscan. I colori di Amiga sono sostituiti da una scala di 16 grigi. Naturalmente con un monitor di questo tipo non esiste il modo interlacciato, pertanto ci aspettiamo un ottimo visore.
L'idea di un'Amiga portatile ci sembra molto buona: aspettiamo di vederne l'uscita sul mercato per dirvi qualcosa di più.

Nec

Circa due anni dopo l'apparizione della P2200, la Nippon Electronics Company, meglio conosciuta come Nec ha messo in commercio una nuova stampante a impatto a 24 aghi destinata a sostituire il vecchio (?) modello. Si tratta della nuova Nec P2plus.
La P2plus è molto chiaramente l'erede della P2200, tant'è che a prima vista le due stampanti sembrano uguali.
In realtà la nuova stampante migliora leggermente le già ottime prestazioni della vecchia, soprattutto per quanto riguarda la velocità di scrittura. In particolare è stato inserito un nuovo modo di stampa, denominato High Speed Draft che consente davvero di ridurre i tempi di stampa di lunghi tabulati.
Le due caratteristiche più rilevanti della Nec P2plus sono l'ottimo rapporto tra prezzo e qualità di stampa, nonché un'efficace gestione dell'immissione della carta. La P2plus, così come la P2200, può stampare sia su fogli singoli in formato A4, sia su modulo continuo. Quest'ultimo è trascinato da trattori che possono lavorare sia in trazione sia in spinta. Molto pregevole è il caricamento semi-automatico dei fogli singoli da un apposito sportello che si trova nella parte anteriore della stampante. Se c'è già inserito il modulo continuo è possibile, premendo un tasto, farlo arretrare per permettere l'inserimento del foglio singolo senza staccarlo dalla stampante. Terminata la stampa del foglio singolo premendo un altro pulsante si rimette in posizione il modulo continuo. Questa possibilità di stampare su foglio singolo senza staccare il modulo continuo è a nostro avviso un'opzione decisamente utile e comoda.
La stampante può essere collegata praticamente a qualsiasi computer tramite la presa Centronics, ma è disponibile anche la porta seriale. La P2plus è ottima sia per Amiga sia per C64 con interfaccia Centronics.

Xpert

Dalla Germania ci giunge la notizia della nascita di un disco magnetico-ottico in tecnologia Worm per Amiga, il Reo-650. La sigla Worm significa -Write Once Read Many-, ovvero scrivere una volta e leggere molte volte. Un disco Worm ha una capacità decisamente molto grande e tempi di accesso dell'ordine di un hard disk. La registrazione dei dati non avviene in modo magnetico come per gli hard disk, bensì avviene "incidendo" in modo permanente la superficie del disco con un raggio laser. Si tratta di una registrazione permanente, ossia non è possibile effettuare cancellazioni di alcun tipo, tuttavia è possibile leggere il dischetto quante volte lo si desideri. La capacità del disco ottico Reo-650 è di ben 600 Mb (30 volte quella di un normale hard disk), inoltre è possibile cambiare con grande facilità il disco, come se si trattasse di un floppy disk, anche se il costo non è proprio una sciocchezza: circa 600 marchi tedeschi.
Il difetto maggiore di questi sistemi resta comunque il costo del drive, che per il momento supera la decina di milioni di lire e confina il disco ottico alle applicazioni professionali.

Intelligent Memory

Ancora una novità dalla Germania, dove evidentemente il grande successo di Amiga ha reso molto attivi i produttori di hardware. La Intelligent memory ha prodotto due sofisticati digitalizzatori video per Amiga denominati Live! 2000 e Invision Plus. Il Live! 2000 presenta soprattutto la caratteristica di poter digitalizzare fino a 15 schermate al secondo: poiché un normale segnale video è costituito da 25 quadri al secondo, Live! 2000 può digitalizzare un quadro ogni due. Questo permette praticamente di "videoregistrare" delle brevi sequenze con le quali costruire effetti speciali molto interessanti; per esempio si può suddividere lo schermo di 16 rettangoli sulle quali visualizzare una sequenza che rappresenta una particolare azione.
Invision Plus è un digitalizzatore video che a differenza del precedente consiste in una scheda da inserire in uno slot di Amiga 2000, pertanto ne è precluso l'uso da parte dei possessori degli altri modelli di Amiga.
La caratteristica più rilevante di Invision plus è la grande possibilità di realizzare effetti speciali.
I due digitalizzatori sono in vendita al prezzo rispettivamente di 1.400 e 1.200 marchi tedeschi.



Their Finest Hour: The Battle of Britain

Ore 9:40: lezione di storia. Aspettate a passare a un'altra pagina, via, un po' di clemenza. A salire in cattedra non sarà un arcigno insegnante bensì il team della Lucasfilm Games, lo stesso che ha siglato, negli ultimi mesi, lo strepitoso successo di giochi quali Zak McKracken, Battlehawks 1942, Maniac Mansion e Indiana Jones and The Last Crusade.

Their Finest Hour: The Battle of Britain, per la grandiosità degli eventi descritti, l'accuratezza della realizzazione e il coinvolgimento dei particolari, ha di che accontentare tanto i più raffinati e infaticabili cultori dei grandi volumi (...di videogame, nel nostro caso) quanto i più insofferenti studiosi di storia.

Abbiamo parlato di grandiosità degli eventi. L'8 agosto 1940 ebbero infatti inizio i furiosi bombardamenti su Londra da parte della Luftwaffe, bombardamenti che si protrassero senza sosta per due mesi. L'intento, da parte delle forze tedesche di Hitler, era di piegare il morale della popolazione inglese e preparare lo sbarco in forze sull'isola. Ma l'estate arroventata dal micidiale fuoco degli ordigni trascorse senza che gli inglesi di Churcill dessero cenno di cedimento né che si attuasse lo sbarco. Quella che passò alla storia come la Battaglia d'Inghilterra si risolse così in una vittoria per gli inglesi.



F29 Retaliator

Si è trattato di una breve parentesi, non ci vogliamo avventurare in lunghe disquisizioni visto che già avrete il vostro bel da fare a sfogliare e consultare il manuale di gioco che prevede, fra l'altro, un'introduzione storica degna della biblioteca più prestigiosa. Supplemento tecnico alle istruzioni in lingua italiana.

Their Finest Hour: The Battle of Britain è un eccellente simulatore di volo e di combattimento. Ora, avrete la stoffa per misurarvi con le otto missioni proposte? Se state già sogghignando perché vi ritenete dei temerari, niente paura: potrete infatti costruire una serie di missioni di vostra iniziativa!

F29 Retaliator

Dopo il consenso ottenuto da Fighter Bomber della Activision e da F-16 Combat Pilot della Digital Integration, un altro cosiddetto "mostro sacro" della più avanzata e rivoluzionaria simulazione di volo si è già conquistato, per così dire, un suo posto al sole: è F29 Retaliator della Ocean, giocato a bordo di un sofisticato apparecchio che ancora non esiste ma che, stando alle ultime indiscrezioni (!), potrebbe vedere la luce di qui a poco. Le missioni proposte sono molteplici, così come gli scenari dove si svolge l'azione: l'Arizona, il Centro-Est, l'Oceano Pacifico e l'Europa. Vi misurerete sia con compiti relativamente facili, per esempio la distruzione di un complesso industriale, sia con attacchi che sapranno mettere a dura prova la resistenza di quelli che avete finora spacciato come nervi d'acciaio. Ma è il numero di opzioni possibili a far tributare al gioco un consenso unanime. Infatti il vostro aereo ha in dotazione più monitor di controllo, in maniera che possiate sempre sapere, in tempo reale, ciò che succede pressoché in ogni angolo dell'apparecchio.

Ivanhoe

Stiamo per abbandonare i giochi di simulazione con i quali abbiamo aperto questo spazio. Ma, prima di passare a un'altra pagina, vogliamo fissare già da ora una sorta di appuntamento con tutti gli appassionati del genere. Prendiamo per un attimo in prestito le consuete parole pronunciate dai conduttori di programmi radiofonici ...rimanete sintonizzati su queste frequenze: sul prossimo numero, infatti, potrete seguire gli sviluppi della vicenda visto che entreremo nientemeno che in casa Microprose. Basti un'anticipazione: è in preparazione la versione per Commodore Amiga di F-19 Stealth Fighter. Restiamo in compagnia della Ocean - con la quale si era arrestata la nostra panoramica- e facciamo un balzo indietro di qualche secolo per fare la conoscenza di un gioco di genere arcade/azione il cui protagonista è un leggendario eroe: Ivanhoe. Tasto d'aiuto per quelli di voi che sentono questo nome per la prima volta: stiamo parlando del prode che aiutò Riccardo I,



re d'Inghilterra, a ritornare in possesso della sua corona, della quale si era impunemente appropriato il principe Giovanni Senza Terra.

In un crescendo di effetti resi da una grande animazione attraverserete foreste e vi imbatterete in una moltitudine di nemici; salirete a bordo di una nave che dovrete cercare di piegare ai vostri comandi; in sella al vostro cavallo bianco cavalcherete in zone insediate da cavalieri armati di balestra. Dopo aver varcato le soglie di una misteriosa città giungerete quindi al castello dove è tenuto prigioniero Riccardo I. Una volta liberato il sovrano, ripercorrerete le stesse tappe, questa volta in sequenza contraria e con una preoccupazione in più: proteggere, a costo della vita, il legittimo erede al trono. Avrete il vostro bel da fare con il joystick ma vi troverete senz'altro d'accordo nell'affermare che la fluidità di gioco è davvero degna di nota.

Knights of The Crystallion

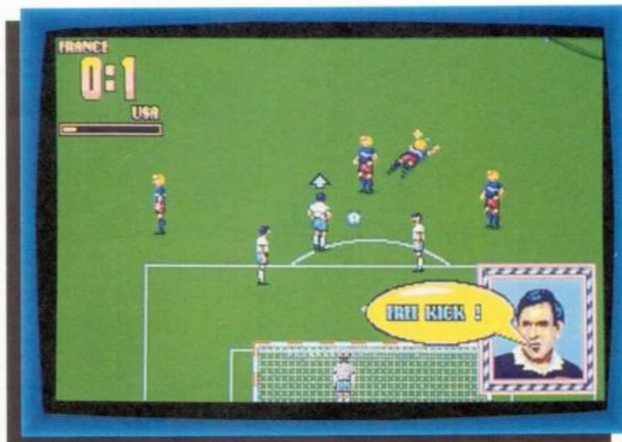
Se amate le sfide, se la complessità di gioco non vi spaventa, se pensate di essere degli abili enigmisti, allora la Us Gold ha qualcosa che fa per voi. Stavamo per dimenticare un altro requisito fondamentale: dovete essere i felici possessori di un Commodore Amiga, questo perché Knights of The Crystallion è al momento disponibile solo per i pochi (errata corrige, volevamo dire i molti) eletti.

E il programmatore, Bill Williams per gli addetti ai lavori, non ha esitato scherzosamente a dichiarare di voler lanciare una sorta di sfida senza pietà ai giocatori più incalliti. Il gioco simula accuratamente tutte le sfaccettature di una cultura immaginaria che fa parte del mistico mondo di Orodrid e vi troverete impegnati in una faticosa ricerca per diventare Cavaliere di Crystallion. Potremmo svelarvi altri particolari anche perché, a ben guardare, non è molto ciò che vi abbiamo rivelato. Ma preferiamo che siate voi direttamente ad avventurarvi in questa nuova e esaltante esperienza, accompagnati da una sconcertante colonna sonora e da una brillante grafica.

Champions of Krynn

Se masticate i giochi di ruolo e 40/100 ore da trascorrere davanti al vostro schermo non vi spaventano affatto, ecco arrivare Champions of Krynn. Il grattacapo da risolvere non è da sottovalutare. Guiderete infatti una squadra di personaggi diversi attraverso una fitta trama di intrighi e combattimenti. Voi recitate la parte della buona coscienza e delle nobili intenzioni. Infatti dovrete nientemeno che smascherare e sventare un malvagio piano ordito dalle forze del male per insediare Takhisis, la perfida regina delle tenebre, sul trono della Terra di Krynn. Il gioco, in arrivo per Commodore 64 oltre che per i 16 bit, prevede una confezione di tutto riguardo: 16 pagine di manuale, un curioso Giornale dell'Avventuriero (più di 50 pagine!) e un poster.

Un'informazione riservata a tutti gli appassionati giocatori della prestigiosa serie Advanced Dungeons & Dragons. Dopo Pool of Radiance, Heroes of The Lance, Curse of The Azure Bonds, tutto è pronto per l'uscita di Dragons of Flame nella versione 8 bit.



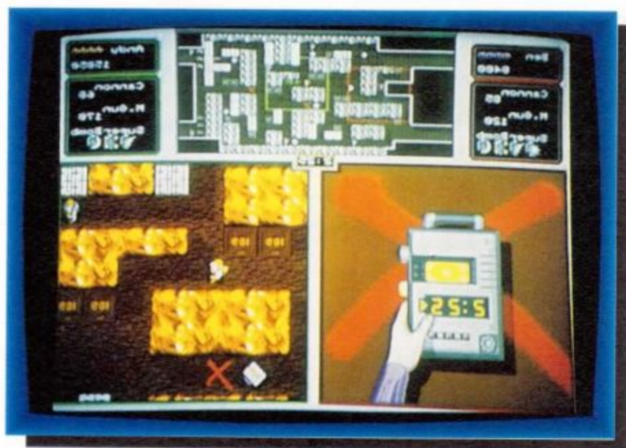
World Cup Soccer'90

Crackdown

Peschiamo, ancora una volta, nel ricco forziere della Us Gold per imbatterci in una conversione da coin-op, Crackdown. La volta scorsa, in Dr. Doom's Revenge, ci eravamo imbattuti in uno scienziato pazzo, per l'appunto il Dr. Doom, deciso a dettare legge alla città di New York. Protagonista di quello che C + Vg ha definito... un altro gioco interessantissimo è il malvagio Dr. K, signore di un'enorme fortezza, dall'alto della quale progetta di diventare incontrastato padrone del mondo servendosi di una nutrita schiera di mostri metà animali e metà uomini.

Due agenti segreti, ingaggiati dalle nazioni del mondo, hanno il compito di penetrare nel maniero del Dr. K e di mettere definitivamente fuori uso armi esplosive e detonatori speciali. Se la caveranno egregiamente? Emuleranno le gesta dell'Uomo Ragno e di Capitan America? Uno o due giocatori, 16 livelli di azione incalzante, sprite dettagliati.





Crackdown

Cyberball

Vogliamo dedicare ora un breve spazio a Cyberball, un'altra conversione da coin-op, ispirato all'arcade omonimo.

Alla sua realizzazione ha lavorato la Domark/ Tengen e sembra che il gioco abbia tutte le carte in regola per raccogliere buoni consensi. Se il vostro pensiero è corso in un baleno al football americano beh, non avete sbagliato.

C'è solo qualche piccola variante da tenere in considerazione.

Siamo nell'anno 2022 e, dopo che si è provveduto a eliminare l'ultimo giocatore umano, a scendere in campo sono degli esseri cibernetici.

Testa a testa, metallo contro metallo, robot grandi cinque volte gli umani: è il football del XXI secolo!

Italia '90 e World Cup Soccer '90

Dal football americano al football, per così dire, di casa nostra. La volta scorsa avevamo aperto una parentesi citando alcuni giochi che faranno il loro esordio in occasione dei mondiali di calcio ormai alle porte.

La Us Gold di Birmingham parlerà italiano con Italia '90 e le sue svariate combinazioni di gioco. Non possiamo ancora fare una radiocronaca minuto per minuto ma vi possiamo già anticipare qualche dettaglio. Potrete scegliere di giocare con una delle 24 finaliste; ma, prima di effettuare mosse azzardate, avrete la possibilità di consultare una serie di schede che riporteranno alcuni dati interessanti sulla locazione dello stadio e qualche indiscrezione sulla temibilità degli avversari.

Di World Cup Soccer '90 della Virgin non sappiamo ancora molto. Quello che possiamo fare, per il momento, è mostrarvi i primi screenshot che abbiamo ricevuto d'Oltre Manica. Presto disponibile dalla Microprose il nuovo Microprose World Soccer (Soccer II) per i 16 bit. Grandi aspettative da parte di tutti gli appassionati, un po' come era accaduto per il pluripremiato Microprose Soccer.

Che non vadano deluse ne siamo quasi automaticamente certi.

Tv Sports Basketball

Se il calcio è lo sport più popolare del tricolore, il gioco della pallacanestro detiene un saldo secondo posto nell'indice delle preferenze tributate dal pubblico sportivo. La Cinemaware ha realizzato Tv Sports Basketball nella versione Amiga anzi, in una superba versione per Amiga. Al gioco, ve lo anticipiamo fin da ora, daremo tutta l'attenzione che merita all'interno del prossimo numero.

E-Motion

Concludiamo questa puntata con una piccola visita nell'affascinante mondo degli atomi e delle molecole.

Penserete che stiamo divagando:... va bene la storia, ma lasciate la chimica, la fisica e la scienza là dove stanno potrebbero essere i vostri annoiati commenti in questo istante.

Non vi preoccupate, non ci stiamo avventurando in niente di particolarmente cerebrale. Con E-Motion della Us Gold ci è sembrato curioso fare due passi in un ipotetico laboratorio e prepararci a una grande sfida: controllare il moto e la velocità di sfere perfette e di legami elastici. Sorpresi? Sconcertati? E, allora, state a sentire ciò che segue: 50 livelli di gioco, tre tipi diversi di livelli di bonus, suono digitalizzato a quattro voci.

Potremmo definire E-Motion un gioco appartenente a una nuova era o, più semplicemente, una sorta di antidoto ai giochi di grande azione. E, forse perché il tema a cui si ispira è abbastanza inusuale, ore e ore di divertimento saranno quasi d'obbligo.

Anna Vernocchi
Gianni Arioli

I programmi citati sono distribuiti da: Leader via Mazzini, 15
21020 Casciago (Va)
tel. 0332/212255.



Divineggiando con Populous

Essere un dio non è un compito facile. Non è semplice, infatti, farsi adorare dagli esseri mortali, le cui preghiere sono l'unica fonte di energia e potere. Il compito è tanto più difficile se una divinità avversaria tenta di soffiarvi l'adorazione dei fedeli. Populous, dalla Electronic Arts, è il miglior gioco di simulazione e strategia che abbiamo mai visto

Alcuni mesi fa la Electronic Arts ha iniziato la distribuzione del suo capolavoro per Amiga: Populous. Questo videogioco ha attirato l'attenzione di molti raffinati appassionati di videogiochi "coi baffi", tuttavia non ha conosciuto un grande successo, sia perché non ha ricevuto un'accurata spinta pubblicitaria, sia perché, pur essendo dotato di un'eccellente interfaccia utente in perfetto stile Amiga, non si tratta di un videogioco molto intuitivo e dinamico e soprattutto richiede agli inizi una certa pazienza per apprenderne i segreti. Noi stessi in un primo momento l'abbiamo sottovalutato, catalogandolo tra i videogiochi "impossibili", ovvero inserendolo senza pietà nella categoria dei giochi molto sofisticati, magari bellissimi, ma che richiedono ore e ore di studio di manuale per poter essere sfruttati adeguatamente. Ci siamo sbagliati: Populous non è certamente un arcade dai ritmi frenetici, tuttavia con un minimo di pazienza è possibile impadronirsi dei comandi fondamentali abbastanza rapidamente.

Superato il primo impatto, il gioco si dimostra davvero appassionante, al punto da far perdere ore e ore davanti al computer nel tentativo di sconfiggere la divinità nemica. Vi descriviamo il programma piuttosto dettagliatamente, perché vogliamo farvelo conoscere, certi che, se avrete la pazienza di conoscere nei particolari Populous, morirete dalla voglia di iniziare a giocare e correrete presso il più vicino rivenditore ad acquistarlo.

Le premesse sono davvero eccezionali: vi trovate sulla cime del monte Olimpo, la sede degli dei, e da quella posizione privilegia-



Figura 1. Una zona disabitata di Genesis



ta dominate la vita dei comuni mortali. Ma non siete soli: accanto a voi si trova anche la divinità nemica e dovete riuscire a farvi adorare da un numero sempre maggiore di mortali al fine di accrescere il vostro potere e sconfiggere i fedeli del vostro nemico. Il tema centrale del gioco è il più vecchio del mondo: i buoni contro i cattivi, anche se vi è data la possibilità di scegliere tra gli uni e gli altri. Il vostro compito è davvero banale, per una divinità: dovete popolare la terra, tenendo presente che il vostro potere dipende dal numero di adepti che riuscite a raccogliere, nonché dalla qualità di vita che riuscite a fornire loro.
All'inizio della partita siete l'Essere Buono Supremo, anche se potete sempre cambiare il vostro ruolo con l'Essere Perfido Supremo e dovete riuscire a sconfiggere l'altra divinità e il suo popolo. Naturalmente non potete combattere direttamente il vostro avversario, bensì dovete cercare di distruggere la sua popolazione poiché anche il suo potere dipende dal numero di adepti che lo adorano. Il primo mondo da popolare si chiama giustamente Genesis, infatti è l'inizio della vita. Ogni volta che riuscite a conquistare un mondo potete tentare l'assalto al successivo. Il computer vi assegna il secondo mondo sulla base del punteggio che avete realizzato nel primo tentativo, pertanto se riuscite a dominare rapidamente Genesis potete accedere subito a un mondo molto più sviluppato.
È possibile giocare da soli contro il computer, in due l'uno contro l'altro, oppure si possono assegnare al computer entrambe le divinità. Volendo fare i sofisticati si può giocare persino via modem.
Lo schermo di gioco è suddiviso in cinque parti, alcune delle quali potete controllarle direttamente, mentre le altre rappresentano la "strumentazione di bordo" e indicano la vostra potenza e la vostra situazione.
La grafica è entusiasmante: nella porzione in alto a sinistra dello schermo si vede parzialmente un grosso libro aperto, la Storia del Mondo. Gli autori di questo Libro ovviamente siete voi e il vostro avversario, che scrivete il libro mentre usate il vostro immenso potere sul Mondo. Questo Libro è aperto alla pagina che raffigura nel momento storico che state affrontando l'intera estensione delle terre abitate. La parte centrale dello schermo è occupata da un ingrandimento di un particolare del Mondo, che vi permette di osservare da vicino l'evoluzione del vostro popolo, nonché del popolo fedele alla divinità nemica. Per visionare una particolare parte del Mondo è sufficiente posizionare con il mouse il puntatore di gioco sulla zona desiderata raffigurata sul Libro e fare un clic. Il Libro naturalmente è "animato", ovvero mostra in tempo reale l'evoluzione del Mondo. Nella pagine del Libro i puntini rossi lampeggianti indicano gli abitanti controllati dall'Essere Perfido Supremo, mentre i puntini blu lampeggianti indicano gli abitanti controllati dall'Essere Buono Supremo. Una crocetta indica la porzione di mappa raffigurata ingrandita nella parte centrale dello schermo.
La parte inferiore dello schermo è occupata da un gran numero di icone, che consentono il controllo della situazione. A destra si trovano i controlli dei parametri del gioco. Tra questi è fondamentale la pausa, che consente di non perdere mezza popolazione solo perché suona il telefono e abbandonate un momento il gioco, nonché l'icona che consente di variare il sonoro. L'accompagnamento musicale del gioco è molto suggestivo e sicuramente adatto alla situazione, si tratta di una musica di atmosfera che potrebbe benissimo uscire dalle tastiere di Peter Gabriel, ma vi assicuriamo che dopo mezz'ora di gioco si sente la necessità di restare un poco in silenzio. Si può abbassare il volume, direte voi; certamente, ma in questo modo si eliminano anche gli effetti sonori del programma, che invece arricchiscono la qualità della simulazione. Per questo motivo si può eliminare la musica, ma non gli effetti sonori agendo sull'apposita icona.
In basso a sinistra si trovano le icone di controllo del gioco, che vi permettono di esercitare i vostri poteri divini.
Nella parte superiore destra dello schermo si trovano gli indicatori. Il più importante è il misuratore di Manna, che indica il potere a vostra disposizione. Questo indicatore sale con le preghiere dei vostri fedeli e scende ogni volta che agite, il che significa che ogni cosa che fate richiede una certa quantità di preghiere da parte del vostro popolo. Naturalmente le preghiere si intensificano se voi aiutate il popolo, per esempio spianando le montagne, asciugando le paludi e creando terreno coltivabile. Se disponete di sufficiente Manna potete interferire nella vita del popolo del vostro nemico creando terremoti, uragani, facendo scetenare vulcani...
Ciascun popolo ha un leader, che è anche l'unico personaggio che può essere direttamente controllato da voi. Il Camminatore, tale è il titolo che gli spetta, ottiene questo ruolo perché è il primo che tocca il vostro Magne-



te Papale, un grande amuleto a forma di croce latina. È possibile riconoscere il leader perché porta con sé lo Ankh, la forma ridotta del Magnete Papale. Servendovi dell'icona di richiesta potete attaccare uno scudo a qualsiasi uomo. Questo vi permette di leggerne il grado di bontà o di perfidia sull'apposito indicatore a forma di scudo che si trova sopra al misuratore di Manna.

Uno dei vostri poteri più importanti, specialmente all'inizio del gioco, è la possibilità di aggiungere o togliere terra nei posti che si trovano nei dintorni degli insediamenti del vostro popolo.

Da rilevare l'ottima grafica tridimensionale che conferisce a questo tipo di azione un incredibile realismo. È molto importante imparare a gestire correttamente questo potere: preparando del terreno coltivabile ed edificabile potete aiutare lo sviluppo del vostro popolo ricavandone in cambio le preghiere che aumentano il vostro potere, d'altra parte non dovete neppure rendere la vita troppo facile, altrimenti rischiate di perdere lo spirito di iniziativa, proprio come in una società nel pieno dello sviluppo che inizia un periodo di decadenza.

Questo potere deve anche essere utilizzato per collegare i territori occupati da voi ai territori del vostro nemico quando volete attaccarlo, viceversa può essere utilizzato per separare le vostre terre a scopo difensivo.

Il popolo in generale segue il Magnete Papale, che potete spostare se disponete di sufficiente energia. Potete forzare il vostro popolo a edificare nuove zone, oppure a popolare zone già abitate. In qualsiasi caso le dimensioni delle costruzioni sono proporzionali allo spazio e al tempo

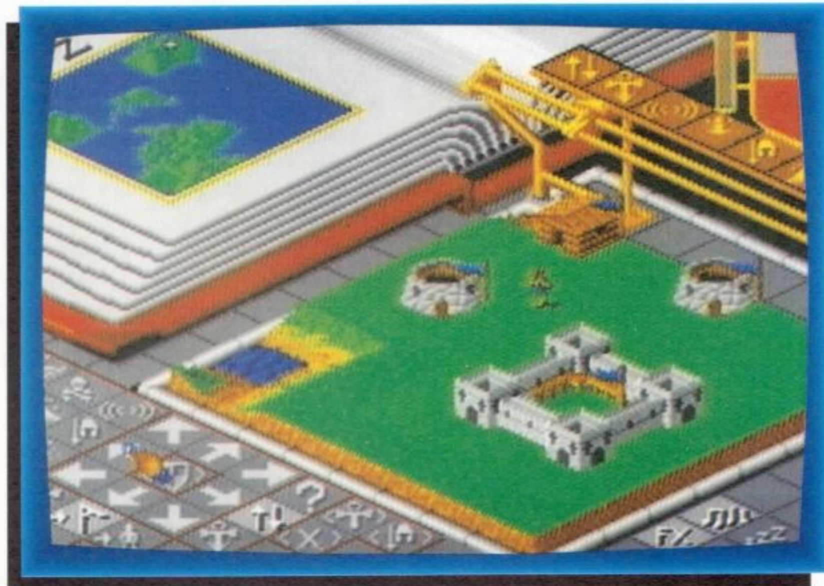


Figura 2. Una zona popolata da fedeli del dio buono

che lasciate loro a disposizione. In una pianura abbastanza grande il vostro popolo può costruire un castello in pochi secondi di tempo-computer.

Sono possibili numerose strategie di azione: è possibile disporre il Magnete Papale in una zona nemica e comandare al vostro popolo di attaccare il popolo nemico, oppure se avete raccolto una buona dose di energia potete creare un cavaliere che semina panico e distruzione in terra nemica.

Un'opzione particolarmente drastica, possibile solo quando si è molto potenti, consiste nell'invocare l'Armageddon. Il vostro Magnete Papale e quello del vostro nemico vengono posti a contatto al centro del mondo e i due popoli si dirigono verso di esso per combattere all'ultimo sangue.

Una caratteristica molto pregevole del programma è la possibilità di scegliere la velocità di simulazione del programma, nonché l'aggressività dei popoli. Agendo su questi parametri è possibile modificare in modo anche drastico la dinamica del gioco, variando da un programma di pura strategia come gli scacchi, a un programma di azione come un simulatore di azione di guerra.

In sintesi rivediamo le caratteristiche di Populous. La grafica è eccellente: non è molto sofisticata, tuttavia la parte centrale dello schermo che mostra il particolare del mondo ha un effetto tridimensionale davvero pregevole. Il sonoro è fantastico, sia per la musica di sottofondo, sia per gli effetti sonori, anche se dopo un po' di tempo inizia a stancare.

La varietà del gioco è praticamente infinita, grazie ai numerosi parametri di controllo. La giocabilità non ammette discussioni: sicuramente siamo davanti a uno dei migliori videogiochi mai creati per Amiga.

Gianni Arioli



Semplici e potenti

In questo capitolo parliamo di tre strumenti di semplice uso ma di grande potenza. Un copiatore nibbler per duplicare dischi formattati fino alla 40esima traccia e debolmente protetti, un accessorio per il copiatore che funge anche da super formattatore di dischi e un programma che cerca in tutto il disco a una velocità veramente incredibile una sequenza di byte o un testo

Il package di questo numero è dedicato agli hacker. L'hacker è un supertecnico, colui che conosce tutti i più reconditi segreti dei computer ed è in grado di ottenere da questi prestazioni eccezionali impreviste addirittura dai progettisti delle macchine stesse. Naturalmente la cattiva morale di un hacker può portarlo a essere un pirata, un fuorilegge. Ma noi siamo sicuri che i nostri lettori useranno gli strumenti di questo numero di *Tutto Commodore* solo per incrementare le loro capacità di hobbisti programmatori, senza infrangere le "note leggi" contro la pirateria del software.

Le sette utility che vi proponiamo questa volta costituiscono l'intero superkit di accessori di cui si serve ogni programmatore esperto per compiere le più ardite manipolazioni di file, per correggere i bug, operare traduzioni di testi, mettere a punto pro-





tezioni sofisticatissime e, ahimè, sprotezioni altrettanto sofisticate e altro ancora. Insomma tutto quanto la sua inventiva è in grado di suggerirgli. Il vantaggio consiste nella possibilità di operare direttamente sul disco, risparmiando i tempi di caricamento e le insormontabili complicazioni della gestione di aree di memoria riservate. Infatti potete effettuare rapidamente tutte le operazioni normalmente eseguibili sui file (scratch, rename e così via), analizzare la Bam di un disco, conoscere tutto di un file senza caricarlo, ispezionare e formattare tracce speciali, cercare automaticamente testi e sequenze di byte, modificare il contenuto dei file applicando funzioni sofisticatissime, codifiche, decodifiche e altro ancora. Per fare tutte le prove che vi insegneranno come usare questi strumenti procuratevi un disco formattato, di cui non vi interessano i contenuti e su cui vi siano alcuni file, possibilmente di tipo diverso.
Tutti gli strumenti che vi illustriamo in questo capitolo sono indispensabili per gli esperti, ma hanno la particolarità di non richiedere alcuna conoscenza specifica dei segreti di programmazione essendo estremamente semplici da usare.

Fast Nibbler

Fast Nibbler è un potente e rapidissimo copiatore di dischi che permette di duplicare un range di tracce di un disco, comprese le tracce speciali dalla 36esima alla 40esima. Caricarlo è semplice: basta selezionarlo dal menù del disco e premere F1. Il caricamento (in modo turbo) e il lancio del programma sono automatici. La **figura 1** mostra la schermata principale del programma.

• Range tracce
Un range di tracce è definito dalla traccia di inizio (starting track) e quella di fine (ending track). Per definire il gruppo di tracce da duplicare servitevi dei tasti F1 e F3 che potete usare in combinazione con i tasti Shift. Normalmente un disco è formattato a 35 tracce. I dischi protetti, invece, molto spesso sono formattati con un numero di tracce superiore. Nelle tracce 36, 37, 38, 39 e 40, infatti, possono risiedere parti di programma, che i copiatori normali non sono in grado di duplicare, oppure routine speciali di controllo o blocchi di dati che servono per verificare





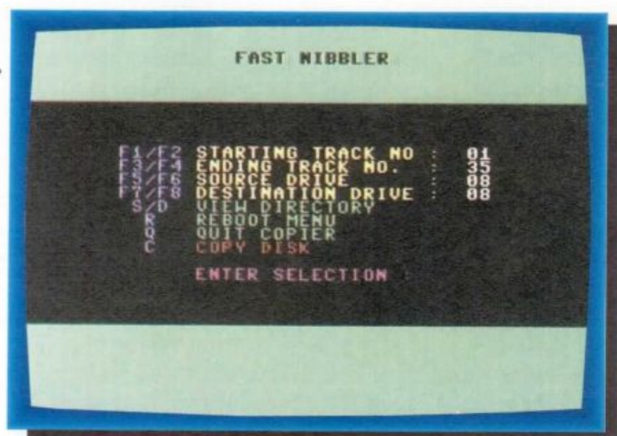


Figura 1. Il pannello di controllo del programma copiatore di dischi

se il disco è una copia oppure l'originale. Copiando le tracce speciali, il copiatore spinge il drive a compiere operazioni insolite e questo, se il vostro drive non è perfettamente allineato, può determinare degli inconvenienti. Il più allarmante è quello che impedisce alla testina del drive di tornare in condizioni normali dopo aver tentato di formattare le tracce speciali sul disco copia. In pratica il drive, anche se resettato, non è più in grado di leggere nessun disco. In realtà il problema è di facile soluzione. Tutto quello che dovete fare è inserire un disco per metà e impartire un comando di formattazione:

OPEN 15,8,15,"N:NOME,ID":CLOSE15

Questa operazione smuove la testina e la riporta in condizioni normali. Nessuna operazione software può danneggiare irrimediabilmente l'hardware, come il computer o, appunto, il drive, pertanto non è il caso di preoccuparsi. Sempre nel caso in cui il vostro drive non fosse completamente in forma, può accadere che il copiatore non riesca a duplicare correttamente le tracce speciali. Infatti formattare da un disco vergine tali tracce richiede ottime prestazioni da parte della meccanica del drive. La soluzione consiste nell'effettuare una pre-formattazione delle tracce incriminate servendosi del programma Disk Format (vedi oltre).

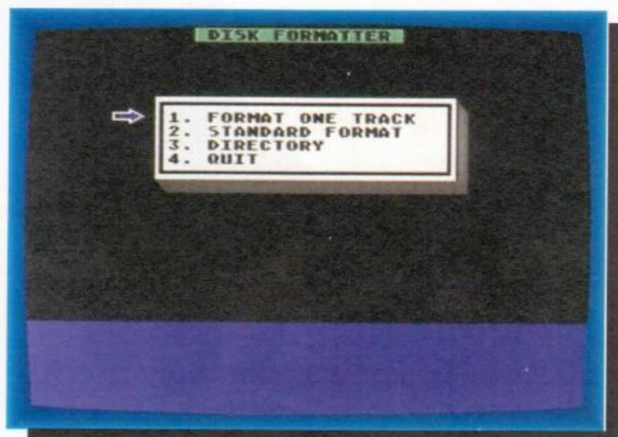


Figura 2. Il menù del programma Disk Formatter

• Doppio drive

I fortunati possessori di due drive possono velocizzare notevolmente la copia dei dischi.
Tutto quello che devono fare è collegare in serie i due drive al computer e fare in modo (seguendo le istruzioni sul manuale di utenza del drive) che il secondo drive abbia numero di device 9. Poi, servendosi dei tasti F5 e F7, utilizzati anche in combinazione con Shift, deve specificare come drive sorgente (source drive) il numero 8 (default) e come destinazione (destination) il numero 9.

• Copiare

Effettuate tutte le operazioni preliminari potete dare uno sguardo alla directory del disco da copiare per accertarvi che sia quello giusto premendo il tasto D e quindi premere C per dare inizio alla copia. Il messaggio in verde, d'ora in avanti, indicherà di inserire il disco sorgente (source disk, quello da copiare) e premere Return. Il messaggio in rosso suggerirà, invece, di inserire il disco destinazione (destination disk). Per una sicurezza assoluta consigliamo all'utente inesperto di proteggere il disco da copiare mettendo un pezzo di nastro adesivo non trasparente sulla tacca rettangolare (sul bordo del dischetto), che impedisce di scriverci sopra per errore.



Disk Formatter

Formattare un disco è un'operazione molto semplice ma richiede parecchio tempo. Disk Format è un'utility che, oltre a rendere ancora più semplice l'operazione, la rende anche estremamente rapida. Inoltre è possibile formattare solo le tracce desiderate di un disco, comprese quelle speciali. La **figura 2** mostra il pannello di controllo di Disk Formatter. Con i tasti cursore potete muovere la freccia bianca sulla sinistra e selezionare una fra le quattro opzioni possibili.

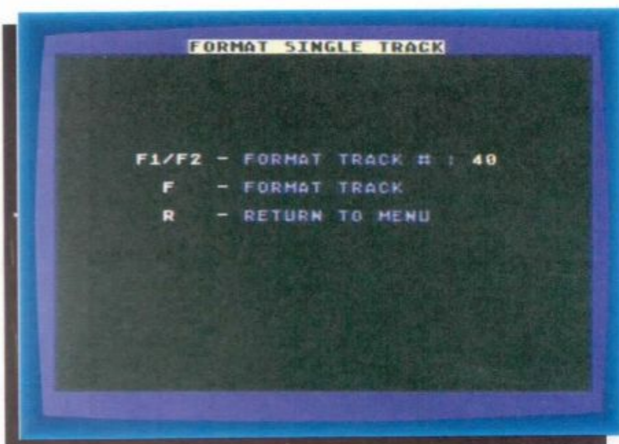


Figura 3. La sezione per la formattazione di una sola traccia

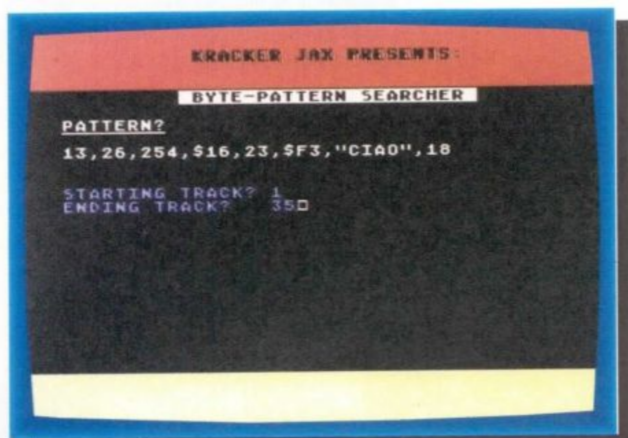


Figura 4. Un esempio di pattern misto da ricercare. Notate la sintassi

A parte le ultime due, dall'uso elementare, abbiamo la prima che permette di formattare una traccia specificata mediante il tasto F1 (**figura 3**) e la seconda che permette di dare luogo a una formattazione normale ma ad altissima velocità.

Byte searcher

Questa utility permette di cercare ad altissima velocità un pattern di byte, ovvero una sequenza di valori numerici o un testo. Ogni dato deve essere separato da una virgola come in **figura 4**. I numeri decimali sono preceduti dal simbolo $ e i testi sono racchiusi fra parentesi. I testi sono formati da caratteri Ascii. Definito il pattern occorre specificare la traccia d'inizio della ricerca (starting) e quella di fine (ending). Se la ricerca ha successo la posizione precisa nel settore della traccia in cui si trova il primo byte del pattern (**figura 5**). Il tasto F1 permette di visionare la directory.

Studio Bitplane



Figura 5. L'esito della ricerca del pattern file nella traccia 18 della bozza del disco di questo numero della rivista



Vediamo ora gli strumenti che vi permettono di diventare maestri in materia di file. Partendo dalle più semplici operazioni di copia e compattamento, passando da quelle di ordinamento dei nomi sulla directory, arriviamo fino alla manipolazione dei codici Ascii e del codice Assembler direttamente dal disco

Maestri di file



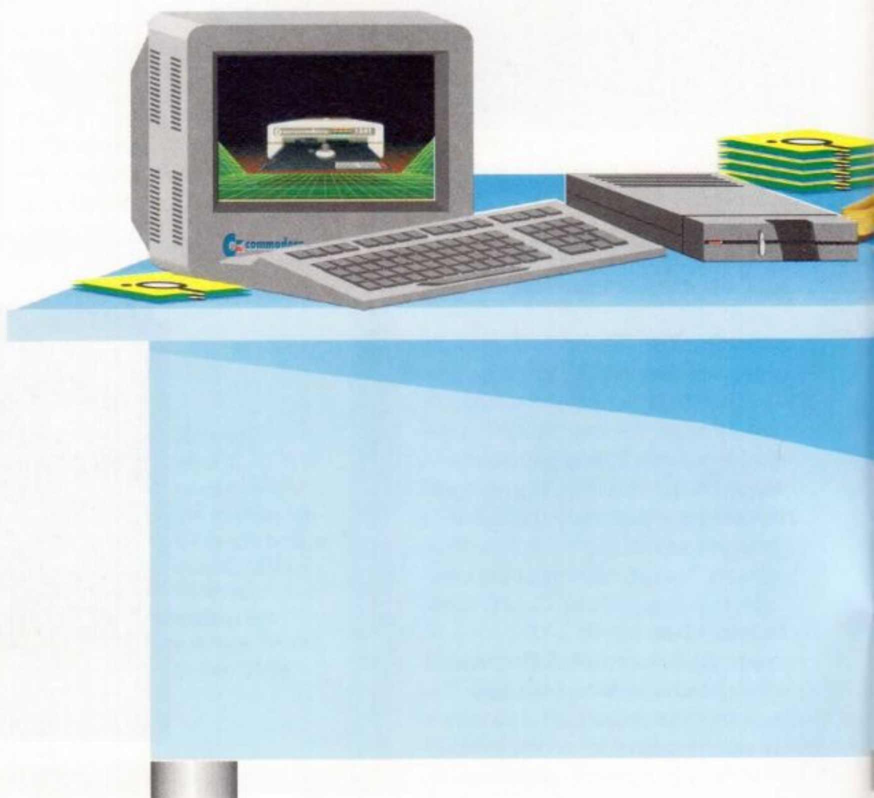
La manipolazione dei file è un'operazione frequentissima per chi lavora molto con il computer. Purtroppo il C64 è dotato di un sistema operativo che rende questo compito necessario decisamente sgradevole. In questo capitolo vediamo i più semplici e validissimi strumenti indirizzati a questo scopo.
L'ultima utility trattata, potentissima, si integra alla perfezione con il programma descritto a pagina 22.

Copy Crunch

Copy Crunch è un copiatore di file. Le qualità pregevoli di questo copiatore sono la velocità e la singolare capacità di comprimere i file prima di copiarli.

• Copy File

Se desiderate semplicemente copiare i file dovete selezionare la funzione Copy File premendo il tasto F7 dal menù riprodotto in **figura 1**. Il programma, in questo caso, vi chiede di premere Y oppure N ogni volta che viene visualizzato il nome di un file





della directory. Y se volete che quel file venga duplicato, altrimenti N. Terminati i file vi viene chiesto se desiderate copiare i file uno alla volta (copy separately), con la possibilità, quindi di distribuirli tutti su dischi diversi, oppure tutti insieme (copy continuously). Se i file sono molti o molto lunghi occorrerà effettuare più di un passaggio di copia anche con la funzione di copia continua.
Al termine di ogni passaggio, in tutti i casi, viene chiesto se si desidera continuare (continue copying), e, se i file sono finiti, terminare, oppure salvare nuovamente quanto appena salvato (save buffer again), nel caso, cioè che vogliate fare più copie degli stessi file.

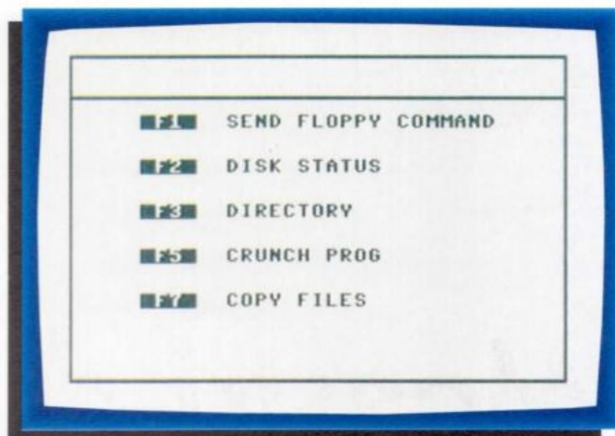


Figura 1. La schermata principale del programma Copy Crunch

• **Crunch prog**
Compattare i file è una tecnica ormai diffusa per risparmiare spazio sui dischi e diminuire i tempi di caricamento. Premendo F5 dal menù di **figura 1** avete la possibilità di specificare il nome di un programma da compattare. Premendo Return il programma viene caricato e compattato. Al termine vi viene fornito il numero di blocchi originali e quello del file compresso. Se il primo numero è maggiore del secondo potete procedere al salvataggio del nuovo file inserendo il disco e premendo Return.

• **Altri comandi**
Sul menù di **figura 1** vedete altre funzioni. Il tasto F1 permette di mandare al drive i classici comandi Dos. F2 permette di rilevare una condizione d'errore quando il drive sta lampeggiando. F3 serve per visionare la directory.





Figura 2. La schermata principale del programma Dir Sort





Figura 3. Ordinamento interattivo con Dir Sort. Sulla destra si forma la nuova directory

Dir Sort

Spesso, creando i nostri dischetti, gradiremmo avere la possibilità di cambiare l'ordine dei file sulla directory, magari evidenziandone alcuni rispetto agli altri. Infatti il sistema operativo del drive, come quello del C64, non dispone di strumenti per agire sulla struttura della directory. Il programma Dir Sort, dall'uso decisamente elementare, consente di ordinare alfabeticamente tutti i file della directory in breve tempo. Inoltre è possibile ordinare manualmente tutti i file interponendo, opzionalmente, fra i nomi di questi un separatore. Le vostre directory appariranno così molto più leggibili ed esteticamente piacevoli. In **figura 2** vedete la schermata principale del programma. Escluse le ultime due opzioni (tasti 3 e 9), che non richiedono spiegazioni, avete:

• Sort Alfabetico

Prima di attivare l'opzione inserite il disco su cui volete operare. Premendo il tasto 1 date inizio alla funzione di ordinamento alfabetico. In modo del tutto automatico e velocemente, il programma porta a termine il proprio compito tornando alla schermata iniziale.

• Sort Interattivo

Se invece premete il tasto 2 viene visualizzata una schermata suddivisa in due parti. A sinistra avete la directory, che potete visionare interamente con i tasti cursore, mentre a destra avete uno spazio inizialmente vuoto su cui andrete a sistemare i nomi dei file nel nuovo ordine. Per fare questo posizionate il cursore in corrispondenza del nome da spostare e premete Return. La pressione della barra spazio inserisce nello spazio di destra una linea separatrice (**figura 3**).

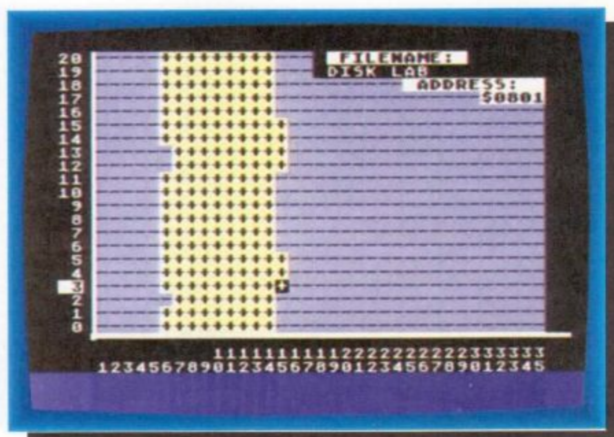


Figura 4. La visualizzazione della mappa del disco e del file con File View

File View

File View è una potente utility che vi permette di manipolare in modo avanzato i file di un disco. La **figura 4** mostra una condizione tipica della schermata principale del programma. Quella visualizzata è la mappa del disco. In verticale, sulla sinistra, sono segnalate le tracce, mentre in basso sono segnalati i settori di ogni traccia (i numeri vanno letti in verticale, le decine sopra e le unità sotto).

I settori in giallo (cioè ogni incrocio fra settore e traccia di appartenenza) indica che in quel punto vi è un blocco del file specificato. Infatti, appena lanciato il programma dovete specificare il nome del file da analizzare e premere Return. I tasti cursore consentono di muoversi da un blocco all'altro. Il movimento, che sulla mappa appare discontinuo, segue la sequenza dei blocchi. Subito dopo il carica-



mento il cursore è posizionato sul primo blocco del file caricato. Il tasto cursore per il movimento verticale sposta il cursore di un blocco alla volta, quello per il movimento orizzontale di nove blocchi per volta.
File View è estremamente utile per conoscere la distribuzione di un file sul disco poiché, come abbiamo già sottolineato, visualizza la mappa del disco e i settori di questo occupati dal file esaminato. Per i meno esperti questa opportunità è un ottimo strumento per comprendere i principi che regolano la gestione dei file su disco.

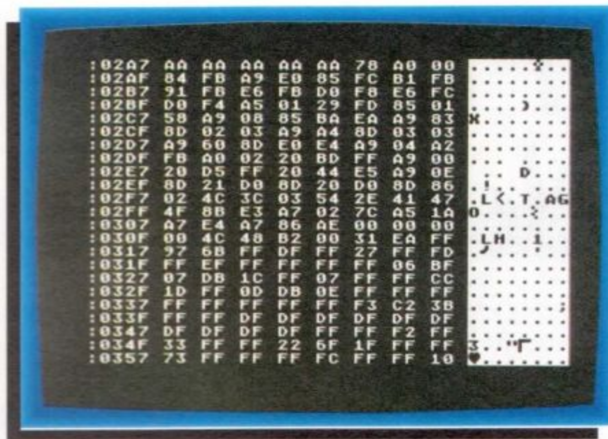


Figura 5. Analisi e modifica del file sotto forma di codici Ascii

Analisi e modifica

Il blocco del file che si trova sotto il cursore può essere esaminato e modificato in due modi. Premendo la barra spazio la schermata cambia e mostra il contenuto del blocco. Il tasto M permette di visualizzare il contenuto come listato Assembler oppure numeri esadecimali e codici Ascii. Il tasto freccia a sinistra consente di uscire dai vari modi procedendo a ritroso lungo le sezioni del programma. Il tasto F1, prima di specificare il nome del file, consente di visionare la directory.

• Codici Ascii
Questa modalità consente di individuare testi e messaggi, permettendo di analizzare la struttura del file dal punto di vista macroscopico (**figura 5**). Un po' di esperienza vi insegnerà a riconoscere le zone in cui vi sono dati e le zone in cui c'è il codice. Un vero hacker è in grado di riconoscere a colpo d'occhio anche i vari tipi di dati.
Le modifiche possono essere fatte operando sui numeri esadecimali. Terminate le operazioni potete scrivere su disco il blocco modificato premendo il tasto W. Attenzione, scrivere sul disco è un'operazione irreversibile, lavorate sempre su copie dei dischi che volete manipolare!

• Listato Assembler
I grandi esperti di Linguaggio macchina troveranno favolosa l'opportunità di modificare il codice direttamente dal disco poiché questo consente di operare anche su quei file che vanno a posizionarsi, quando caricati, in aree di memoria irraggiungibili dai monitor classici.
Da questa sezione del programma (**figura 6**) sono abilitate, oltre alle funzioni di riscrittura del blocco modificato (tasto W) e lo scorrimento del listato mediante i tasti cursore, anche le funzioni di editing Assembler. Posizionando il cursore sulla linea da editare nuovamente e premendo la barra spazio potete modificare il codice. La pressione del tasto Return completa l'operazione.

Studio Bitplane

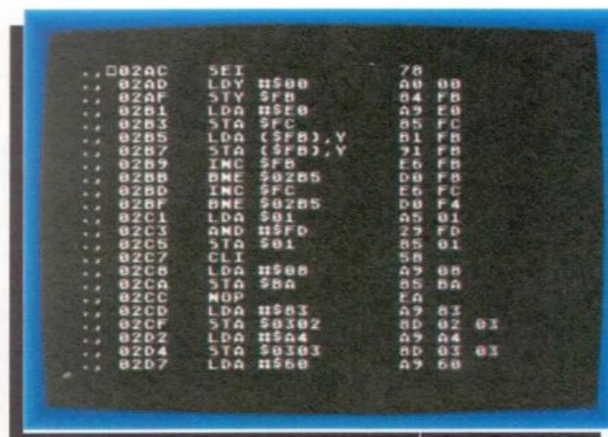


Figura 6. Analisi e modifica del codice Assembler nel file in esame



Il laboratorio dell'hacker

Disk Lab è un'utility dalle potenzialità illimitate e strumento base di qualsiasi supertecnico. Gli appassionati, imparando a usare questo programma, conosceranno i più inaccessibili segreti del loro computer. Anche i meno esperti potranno giovarne perché, come abbiamo visto, moltissimi accessori di questo numero sono facilissimi da usare

Disk Lab è il non plus ultra in fatto di manipolazioni. Innanzitutto bisogna sottolineare la grande comodità di avere tutti gli accessori in memoria contemporaneamente, il che sveltisce enormemente tutte le operazioni. Inoltre va evidenziata la grande potenza degli strumenti messi a disposizione, come quello che permette di cercare testi, sprite o dati vari direttamente sul disco in modo semplicissimo; oppure l'esecuzione immediata ed elementare di tutte le funzioni più importanti del Dos del disk drive; oppure, ancora, la possibilità di creare un menù per caricare automaticamente i file sui vostri dischi. Naturalmente non è tutto qui: vediamo punto per punto tutte le particolarità di questa eccezionale utility.

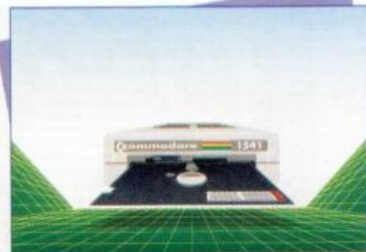


Come si usa
Come al solito, la prima cosa da fare è caricare il menù del disco di *Tutto Commodore*.
Dall'indice che vi si presenta dovete selezionare la voce Disk Lab (con i tasti cursore) e premere il tasto F1. Il caricamento del programma avviene in modo turbo (30 secondi) e, al termine, compare la schermata che vedete riprodotta in **figura 1**.
I tasti numerici dall'1 al 3, consentono di scegliere fra tre opportunità: la sezione principale di Disk Lab, l'editor e l'uscita dal programma. Il programma può essere reinizializzato premendo il tasto Restore.

Sezione Disk Lab
Prendete il disco formattato e non vuoto a cui abbiamo accennato nell'articolo a pagina 14 e premete il tasto 1 dalla schermata di **figura 1**.
Il messaggio che compare vi esorta a inserire nel drive il disco da trattare, cioè quello formattato e non vuoto. Fatto questo premete un tasto. Il programma legge la directory del disco mostrandovi le tracce in lettura e passando subito dopo alla visualizzazione (**figura 2**).
Da questo ambiente di lavoro potete svolgere quasi tutte le eccezionali funzioni di questa utility. In linea generale, le funzioni di cui disponete in questa sezione del programma, sono rivolte alla manipolazione avanzata dei file sul disco in esame all'analisi approfondita degli stessi. Il prossimo paragrafo illustra le funzioni per intervenire direttamente sul contenuto del disco.

• Rilettura directory
Per leggere nuovamente la directory del disco dovete premere il tasto C.

• Tipo dei file
Il C64 è in grado di gestire quattro tipi di file: programma (Prg), sequenziali (Seq), relativi (Rel) e utente (Usr). Per maggiori informazioni sulle caratteristiche di ognuno di questi tipi vi rimandiamo al manuale d'uso del vostro drive. I tasti cursore permettono di modificare il tipo di ogni file che compare sulla directory e il tasto Return scrive su disco la modifica effettuata. Il tasto cursore per il movimento verticale consente di spostare la freccia gialla sulla sinistra del file da modificare, il tasto per il movimento orizzontale consente di spostare la freccia gialla a destra (vicino al tipo del file) e, ancora il tasto per il movimento verticale, consente di modificare il tipo. È molto importante sottolineare, a questo punto, che il programma permette di trattare anche i file di tipo Del, quelli cioè che sono stati cancellati. Come sicuramente saprete, il Dos del disk drive implementa un comando (scratch) per cancellare i file dal disco (vedi manuale d'uso). Normalmente un file cancellato non può più essere recuperato, ma grazie al programma che vi forniamo, non correrete più il rischio di disperarvi per un errore banale come la cancellazione involontaria di un file. Fate attenzione, però, che dopo la cancellazione del file, null'altro sia stato registrato sul disco, perché i nuovi dati potrebbero essersi sovrapposti a quelli del file cancellato (ancora presenti sul disco, ma inutilizzabili) rendendo impossibile il recupero.



• Nome del file
Sul manuale di utenza del drive è descritta una procedura per il cambiamento del nome dei file che risulta un po' troppo laboriosa. Grazie a Disk Lab, per raggiungere lo stesso scopo, non dovete fare altro che posizionare la freccia gialla sulla sinistra del nome da cambiare, premere il tasto R e, digitato il nuovo nome, premere il tasto Return.



Figura 1. La schermata introduttiva del programma Disk Lab



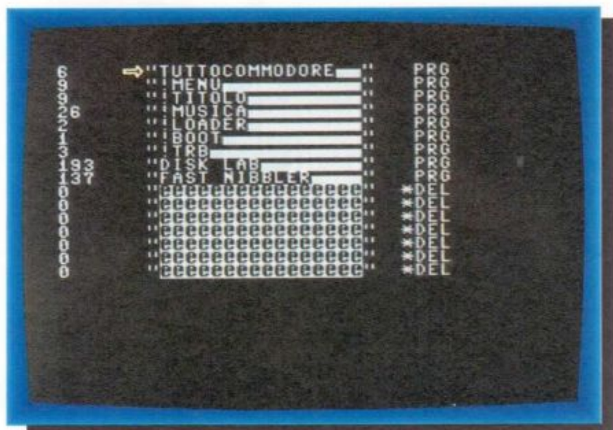


Figura 2. Visualizzazione della directory della bozza del disco di questo numero di Tutto Commodore

• Limiti file
Un file è sempre costituito da una sequenza di byte. Se il file è di tipo programma (Prg), allora il computer può caricarlo in memoria mediante la funzione Load che tutti conoscete. La funzione Load legge il file programma e lo posiziona in memoria secondo quanto specificato dai due primi byte del file. Senza approfondire l'argomento per ragioni di spazio, diremo che i file programma devono essere caricati in una data zona di memoria per poter funzionare quando lanciati (Run oppure Sys), mentre i file di altro tipo, essendo solo catene o gruppi di dati, devono soltanto essere letti e gestiti. Disk Lab permette di conoscere i limiti della zona di memoria occupata da un file programma e la lunghezza di un file dati di altro tipo. Per conoscere queste informazioni circa un dato file, posizionate la freccia gialla di fianco a esso e premete il tasto A. La **figura 3** mostra l'indirizzo iniziale (starting) e quello finale (ending) dell'area di memoria occupata dal programma Disk Lab su una bozza del disco di *Tutto Commodore*. Gli indirizzi vengono visualizzati in formato esadecimale (comodo per chi se ne intende) e in formato decimale (sulla destra del display). La pressione della barra spazio permette di uscire dalla funzione.

• Cancellazione file
Tutte le operazioni di gestione del drive che normalmente risultano piuttosto scomode, vengono decisamente semplificate da Disk Lab. Come la cancellazione di un file dalla directory, per esempio. Posizionate la freccia gialla di fianco al nome del file da cancellare e premete il tasto S. Terminata la cancellazione il file rimane visibile sulla directory ma contrassegnato dall'indicatore di tipo *Del (**figura 4**). L'asterisco indica che quel file non è più visibile richiamando la directory normalmente e non è più utilizzabile. Un file cancellato con questa procedura può ancora essere recuperato come descritto nel paragrafo sui tipi di file (vedi sopra).

• Distruzione File
Esiste un altro modo per eliminare un file dal disco. Questo sistema distrugge irrimediabilmente un file ed è applicabile solo da Disk Lab. Posizionate la freccia gialla di fianco al file da distruggere e premete il tasto K. Un file distrutto viene eliminato fisicamente dal dischetto e quindi non è più possibile recuperarlo.

• Validate del disco
Il comando di validate del disco in esame può essere impartito premendo il tasto V.

• Nome disco
Il nome del disco nel drive può essere cambiato semplicemente premendo il tasto N. Il nome corrente viene visualizzato e il cursore vi permette di modificarlo. Il tasto Return scrive sul disco il nuovo nome.

• Programmi Basic
Se sul disco vi sono file programma aventi una parte o tutto il codice in Basic, potete listarne il contenuto posizionando la freccia a sinistra del nome del file e premendo il tasto L.

• Codici Ascii
Un file può essere visualizzato anche in codice Ascii. In pratica questo significa convertire tutti i byte che lo compongono in caratteri Ascii. Un hacker non può fare a meno di questa funzione perché consente di cercare e individuare in un dato file la posizione di un testo che potrà essere modificato in seguito con gli strumenti che vedremo. Posizionate la freccia vicino al file che volete ispezionare e premete il tasto Z. Il tasto Shift permette di fermare lo scrolling, mentre la barra spazio lo interrompe.

• Disassembler
Per gli hacker più esperti esiste anche la possibilità di esaminare il disassemblato del contenuto del programma. La procedura è analoga a quella vista nel para-



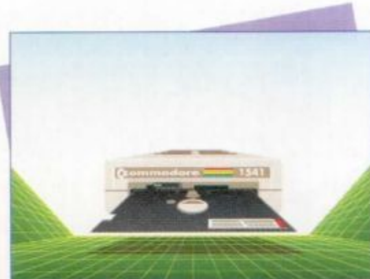
grafo precedente, ma quello che viene visualizzato è il listato in Linguaggio macchina del file esaminato. Naturalmente il listato ha un senso logico solo dove esiste realmente un codice macchina. Il codice è riconoscibile perché è continuo e privo di punti interrogativi che indicano una sequenza di byte che non corrisponde ad alcuna istruzione Assembler. Sulla sinistra del disassemblato compaiono degli indirizzi di memoria che corrispondono esattamente agli indirizzi in cui andrebbero a posizionarsi le istruzioni Assembler se il file (normalmente Prg) venisse caricato con Load.

• Analisi Bam

La Bam del disco è la mappa del disco stesso. In pratica il drive 1541 ha bisogno di fare riferimento a questa mappa per sapere quali spazi del disco possono essere utilizzati e quali siano già occupati. Premendo il tasto B viene visualizzato un grafico (**figura 4**) che mostra la Bam. Questa mappa deve essere letta come quella della battaglia navale, ovvero considerando i numeri a sinistra (disposti verticalmente) come i settori del disco e quelli in basso come le trecce (vedi manuale di utenza del drive). I numeri in basso devono essere letti in verticale: sopra le decine e sotto le unità. I punti di incrocio delle varie cifre indicano i vari settori che costituiscono le varie tracce. Se il punto di incrocio è blu su fondo nero significa che il settore è libero e utilizzabile per la memorizzazione di qualche dato, se invece è in nero su fondo azzurro significa che è già occupato dai dati di qualche file, che comparirà anche nella directory. In **figura 4**, per esempio, il settore 6 della traccia 12 è occupato, mentre il settore 2 della traccia 18 è libero. Questa funzione è utilissima per capire la struttura di un particolare disco e la distribuzione dei dati. Nel corso di questo numero di *Tutto Commodore*, comunque, vedremo che sul disco ci sono altre utility che permettono di svolgere analisi ancora più accurate.

• Il menù Former

L'opzione più interessante per i meno esperti è quella che permette di creare sul disco un menù che facilita enormemente il caricamento dei file in esso contenuti. In pratica si tratta di un file che, posto all'inizio della directory di un vostro disco viene caricato e lanciato automaticamente con LOAD"*",8,1 visualizzando l'elenco dei file su disco. Ogni file può essere selezionato e lanciato agendo solo sui tasti cursore e Return. Per attivare l'opzione premete il tasto M. Un messaggio vi avvisa che il precedente menù, se esiste, viene cancellato e sostituito. Premete Y per proseguire. La richiesta successiva vi permette di scegliere i colori del video da impostare dopo il lancio del menù. Premete Y per impostare i colori, N per usare quelli di default. La



modifica dei colori si opera con i tasti cursore. I colori da modificare sono quelli dello sfondo (screen), del testo (character) e del bordo (border). Premete Return per creare il menù. La creazione del menù consiste nel selezionare (con Y o N) i file da includere nell'indice e quelli da escludere. Terminate le selezioni il menù viene salvato su disco.

Editor

Un editor del disco è lo strumento fondamentale per un hacker. Questa utility permette infatti di visualizzare ogni singolo byte del disco e di modificarlo. Inoltre permette di alterare il contenuto di qualsiasi file. Un file può contenere dati o codice. I dati possono essere testi, grafica, sprite (e questa utility contiene

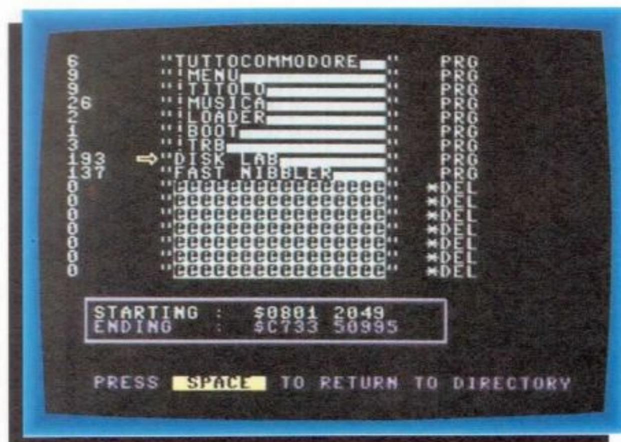
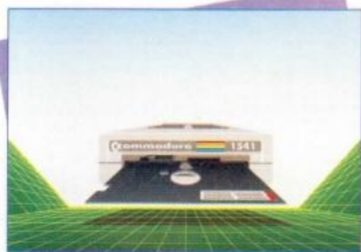


Figura 3. Visualizzazione dei limiti della memoria occupata da un file programma





un'opzione per trattarli) o altre sequenze di byte con altri scopi (per esempio sequenze di note). Il codice può essere in Assembler o in Basic. In genere il codice che interessa all'hacker è in Assembler (Linguaggio macchina), ma nessun abile manipolatore di dischi e programmi disdegna di mettere le mani anche in un programma Basic. La funzione più semplice, comunque, è quella di alterare i testi all'interno di un programma per personalizzarli o tradurli. L'editor del disco contenuto in questa utility è particolarmente potente e utile per l'hacker. La prima caratteristica degna di nota è la possibilità di integrarsi con la sezione Disk Lab illustrata finora. Infatti, posizionando la freccia gialla, protagonista della sezione menzionata, vicino al file da editare e premendo il tasto J, viene editato l'editor e automaticamente posizionato all'inizio del file. Ma vediamo come interpretare la schermata che compare a questo punto (**figura 5**). La parte superiore visualizza l'intero settore in esame, ovvero tutti i byte che lo compongono, sotto forma di codici Ascii o codici video (come in **figura 5**). Nella parte inferiore è visualizzato l'intero settore sotto forma di numeri esadecimali. Nella parte centrale trovate tutti gli indicatori, fra i quali anche Mode (a sinistra), che indica se l'area superiore visualizza codici Ascii o codici video. Gli indicatori Track e Sector indicano, in formato esadecimale e decimale, il settore in esame. Ricordate che ogni settore del disco è individuato da un valore di traccia (quella cui appartiene) e uno di settore. In **figura 5** vediamo il terzo settore della 15esima traccia. Position indica su quale byte del settore si trova il cursore (in un settore ci sono 256 byte). Value indica il valore del byte sotto il cursore. Asc e Scr indicano il carattere Ascii e quello codice video corrispondenti al valore del byte sotto il cursore. Link indica l'indirizzo (traccia e settore) del successivo settore occupato dal file. Address indica la zona del buffer di memoria dell'editor (vedi oltre). Binary visualizza la forma binaria del valore del byte sotto il cursore. Word indica l'indirizzo puntato dal byte sotto il cursore e il successivo (utile per l'analisi di puntatori in Linguaggio macchina). Nella parte bassa del riquadro degli indicatori viene visualizzata l'istruzione Basic (parola chiave) associata al byte sotto il cursore (se esiste). Nella stessa zona, più a destra, viene visualizzata l'istruzione Assembler associata alla sequenza di byte che comincia da quello sotto il cursore.
Le potentissime funzioni dell'editor sono riassunte dal promemoria visualizzato dalla pressione del tasto H. Ma vediamole in dettaglio.

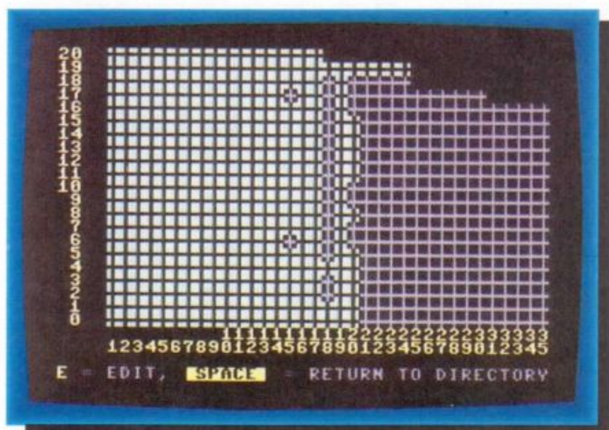


*Figura 4.
La Bam del disco indica i settori utilizzati per la memorizzazione dei dati*

• **New Block (B)**
Permette di visualizzare un particolare settore specificandone gli indirizzi.

• **Jump to link (J/N)**
Se possibile visualizza il settore successivo del file in esame.

• **Scan (+/-)**
I tasti + e - permettono di scorrere tutte le tracce settore per settore.

• **Hex mode (<-)**
Il tasto freccia a sinistra porta il cursore nella parte bassa del video.

• **Change Mode (M)**
Cambia la visualizzazione dal modo codici video a codici Ascii.

• **Decimal Number (D)**
Permette di cambiare il contenu-



to del byte sotto il cursore specificandone il valore decimale.

• **Hex Number (X)**
Permette di cambiare il contenuto del byte sotto il cursore specificandone il valore esadecimale.

• **Binary number (Y)**
Permette di cambiare il contenuto del byte sotto il cursore specificandone il valore binario.

• **Ml instruction (I)**
Consente di specificare un'istruzione Assembler modificando la sequenza di byte che parte da quello sotto il cursore.

• **Basic keyword (K)**
Permette di specificare una parola chiave Basic che viene convertita in token. Il token viene messo al posto del valore del byte sotto il cursore.

• **Get address (G)**
Resetta l'indicatore Address.

• **Copy a byte (C)**
Permette di copiare il byte sotto il cursore nei byte successivi.

• **Enter memory (*)**
Consente di creare una sequenza di byte specificando dei codici Ascii. La sequenza, dopo la pressione del tasto Return, rimane in memoria per usi futuri (vedi oltre).

• **Look for memory (L)**
Permette di cercare in tutto il file in esame una sequenza di byte come quella in memoria.

• **Write memory (W)**
Prende la sequenza in memoria e la posiziona a partire dalla posizione del cursore.

• **Put in memory (P)**
Permette di specificare un range con i tasti cursore e di metterlo in memoria per usi futuri.

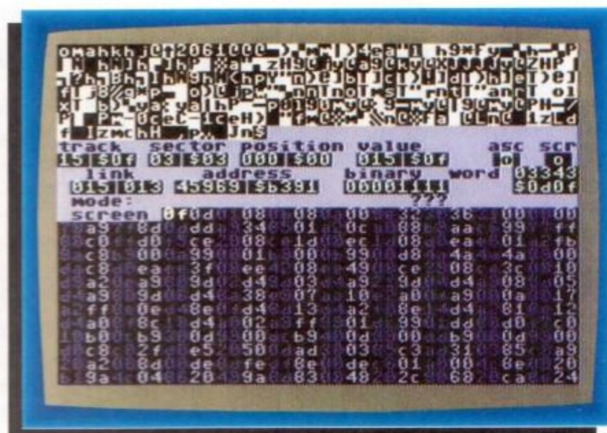


Figura 5. La schermata di lavoro della sezione Editor del programma

• **Slide a segment (S)**
Permette di definire una sequenza di byte con i tasti cursore e di copiarla in un'altra posizione del settore in esame.

• **Encode mode (E)**
Abilita un nuovo menù che illustra sulle operazioni logiche che è possibile applicare ai byte nel settore in esame.
Questa funzione, potentissima, permette di decodificare (o codificare) il contenuto di un file alla ricerca di un codice segreto o un tasto codificato, oppure per codificare un file dati per proteggerlo.

- a: aggiunge un valore specificato a tutti i byte del settore
- d: decrementa di uno tutti i byte
- e: esegue un Or esclusivo con il valore specificato
- f: inverte l'ordine di tutti i byte
- i: incrementa di uno
- l: muove di uno spazio a sinistra i bit di tutti i byte del settore
- r: muove a destra i bit di tutti i byte
- n: esegue un Or esclusivo con il byte successivo, partendo dal primo in alto a sinistra
- b: restituisce alla normalità il file
- s: sottrae un numero
- Return per uscire

• **Review block (V)**
Permette di caricare dal disco il settore in esame annullando tutti i cambiamenti.

• **Rewrite block (R)**
Scrive sul disco il settore modificato dalle opzioni qui descritte. Attenzione, questa operazione è irreversibile!

• **Quit (Q)**
Il tasto Q ritorna alla sezione Disk Lab.

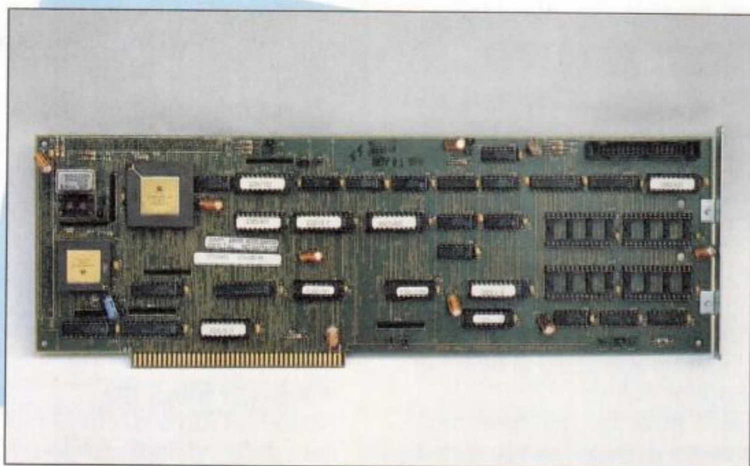
• **Sprite (F1)**
Premendo F1 si entra in modo sprite che consente, mediante l'uso dei tasti cursore, di cercare uno sprite all'interno del blocco in esame.
I colori degli sprite possono essere modificati agendo sui tasti numerici dall'1 al 4.

Studio Bitplane



Amiga è già grande!

Il mese scorso, nella rubrica "Cosa, Come, Quanto?" vi avevamo annunciato che la Great Valley Product aveva iniziato la produzione di un'eccezionale scheda di espansione per Amiga 2000. Ora quella scheda si trova in uno dei nostri Amiga, quindi possiamo parlarvene più dettagliatamente



Finalmente abbiamo installato l'incredibile Gvp Impact 68030 nel nostro computer e possiamo analizzarne le peculiarità. Questa scheda è in grado di aumentare notevolmente le prestazioni di un Amiga normale, che diviene del tutto simile alla versione 3000 presentata recentemente dalla Commodore.
L'intera espansione consiste in due schede, più un'appendice per l'espansione di memoria.

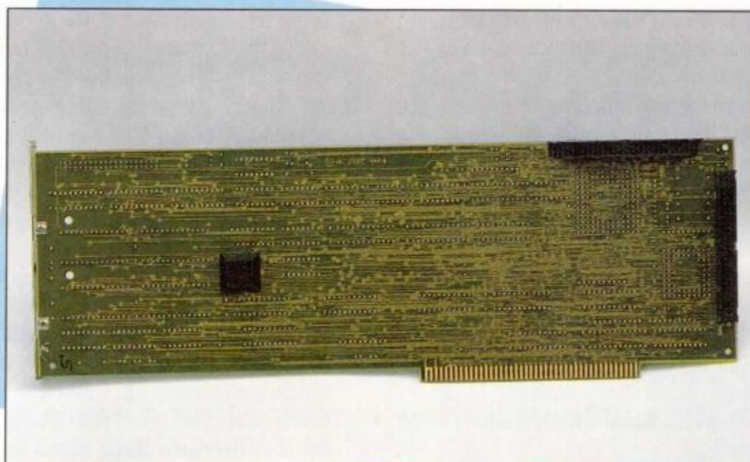
Iniziamo a parlarvi della scheda madre, come potete vedere dalle immagini di queste pagine.
Si tratta di una tipica scheda di espansione per Amiga da inserire nello slot Cpu di cui dispone Amiga 2000.
In un angolo si trova il boss, ovvero il potentissimmo microprocessore 68030, affiancato dal suo braccio destro, l'altrettanto potente coprocessore matematico 68882.

Si tratta di due circuiti integrati di forma quadrata e di dimensioni piuttosto rilevanti che potete riconoscere facilmente dalla fotografia.
Accanto a essi si trovano due zoccolini per i quarzi. La scheda Gvp funziona a 16, 25 o addirittura 33 MHz, ma il coprocessore matematico può essere azionato anche da un clock differente, ovvero può lavorare in modo asincrono rispetto al 68030.
Sulla nostra scheda c'è un solo quarzo da16 MHz perché sia il 68030, sia il 68882 sono da 16 MHz, ma volendo è possibile montare un coprocessore più veloce. Al momento entrambi i processori sono disponibili con clock massimo di 33 MHz, ma la Motorola ha annunciato un fantascientifico 68882 da 50 megahertz. Sempre dalla fotografia potete vedere che la scheda è fittamente popolata di circuiti integrati di controllo, oltre che da una decina di condensatori elettrolitici. Sia dalla parte dei componenti, sia dalla parte opposta, si trovano dei connettori che permettono rispettivamente il collegamento alla scheda dell'espansione di memoria e del



controller per hard disk.
Il montaggio della scheda è davvero molto semplice: basta aprire Amiga, svitare la placchetta di metallo che si trova sul retro del computer, inserire la scheda e fissarla con due viti, peraltro non indispensabili. In realtà abbiamo avuto qualche problema a inserire nello slot Cpu la scheda perché è più lunga di qualche decimo di millimetro dello spazio disponibile, pertanto deve essere incastrata molto delicatamente.
È anche molto importante fare attenzione ai fili che escono dalla scatola dell'alimentatore che ostacolano in modo molto efficace il corretto inserimento della scheda.
L'operazione comunque è molto semplice e richiede solamente pochi minuti, ma molta attenzione.
La scheda che abbiamo in prova è priva del controller per hard disk, ma abbiamo visto anche la scheda completa, pertanto sappiamo che tale controller è montato su una seconda scheda che si dispone parallelamente alla prima e sulla quale è possibile montare anche l'hard disk vero e proprio.
Sull'altro lato della scheda invece si trova l'espansione di memoria che può essere da 4 o da 8 megabyte.
Questo significa che occupando il solo slot Cpu è possibile montare su Amiga non solo il 68030 e il 68882, ma anche un hard disk e un'espansione di memoria a 32 bit da 8 megabyte. È evidente che il costo dell'intera espansione non è irrisorio, tuttavia la macchina risultante fornisce prestazioni almeno pari a macchine ben più costose come il Macintosh II cx.
A che cosa serve montare il 68030 al posto del 68000?
La sostituzione presenta numerosi vantaggi. Innanzitutto la frequenza di clock: è chiaro che un microprocessore funzionante a 25 MHz gira oltre tre volte più veloce di un microprocessore da 8 MHz, pertanto solo per questo motivo il computer funziona molto più velocemente. Attenzione però: il bus dati di Amiga funziona a 7,16 MHz, pertanto è ovvio che ogniqualvolta il 68030 deve accedere a qualsiasi dispositivo, esso deve ridurre la propria velocità al clock standard di Amiga.
Questo vale anche per la Ram, pertanto se si installa la scheda priva dell'apposita espansione Ram l'incremento di velocità è praticamente irrilevante, poiché qualsiasi programma obbliga il microprocessore ad accedere molto spesso alla memoria.
Un secondo vantaggio è dato dal bus dati a 32 bit. Talvolta si sente dire che il 68000 è un microprocessore a 16/32 bit.
Questo è in parte vero perché pur avendo registri interni da 32 bit, il 68000 comunica con il mondo esterno con un bus a 16 bit. È altresì evidente che per una certa frequenza un bus a 32 bit "trasporta" esattamente la metà dei dati che può trasportare un bus a 32.
Il 68030 è un vero microprocessore a 32 bit e ha un bus dati a 32 bit. Anche in questo caso però è ovvio che quando il 68030 deve comunicare con il bus dati di Amiga, che è a 16 bit, deve suddividere ogni informazione da 32 bit in due da 16 bit, quindi, anche per quanto riguarda questa caratteristica, senza Ram da 32 bit non si vedono particolari miglioramenti.
Montando la Ram a 32 bit, invece, Amiga aumenta decisamente le proprie prestazioni: qualsiasi programma gira molto più velocemente. Naturalmente non è vero che i programmi girano sei volte più veloci, perché ogni volta che la Cpu deve accedere alla memoria Chip, alla Rom di sistema, a un integrato custom oppure a un floppy o hard disk, deve nuovamente ridurra la propria velocità.
Ma il 68030 ha ancora altre risorse. Innanzitutto a differenza del 68020 incorpora una Mmu, al secolo Memory Management Unit. Grazie a questo "accessorio" è possibile spostare nella Ram a 32 bit il contenuto della Rom con il Kickstart, accelerando notevolmente tutti gli accessi alle routine di sistema.
La Mmu ovviamente non serve solo per "dirottare" il Kickstart, ma consente anche di utilizzare una memoria di massa al posto della Ram, fornendo ad Amiga una memoria davvero illimitata. Questa opzione è utile soprattutto se si pensa di utilizzare Amiga come un sistema Unix.
E non è finita qui. Il 68030 ha anche una doppia memoria cache da 256+256 byte. La memoria cache conserva all'interno del microprocessore le ultime istruzioni eseguite e gli ultimi dati manipolati. Questo consente di risparmiare moltissimi accessi alla Ram e quindi di aumentare notevolmente la velocità di esecuzione di certe routine. Questo vantaggio non dipende dalla Ram a 32 bit, pertanto è fruibile anche possedendo la sola scheda con il 68030.
A differenza del 68000, il 68030 è in grado di controllare direttamente un coprocessore matematico, anche detto Fpu, Floating Point Unit. Sulla scheda Gvp si trova il più potente coprocessore matematico della serie Motorola 68, ovvero il 68882. Si tratta di un accessorio molto prezioso per applicazioni ad alto contenuto di





matematica in virgola mobile, come per esempio programmi di ray-tracing, Cad oppure anche programmi scientifici scritti in Fortran. L'incremento di velocità offerto dal 68882 è davvero sensazionale: il calcolo di funzioni trascendentali diventa oltre 20 volte più veloce e quindi un programma che fa grande uso di questi calcoli diventa molto più veloce. Naturalmente il 68882 non ha nulla a che fare con eventuali espansioni Ram, pertanto la semplice scheda madre con i due processori può portare considerevoli vantaggi a chi fa un uso intenso dei programmi del tipo già menzionato. È comunque importante ricordare che per sfruttare il coprocessore matematico è necessario servirsi di programmi appositamente creati: per esempio esistono versioni di Sculpt 4D, di Aegis Draw 2000, del Fortran della Absoft e di tanti altri programmi realizzati per 68020/68881 (da questo punto di vista analoghi a 68030/68882) che permettono di utilizzare nel modo migliore la potenza della scheda Gvp. La Ram a 32 bit è comunque utile e porta un ulteriore e sensibile incremento della velocità di elaborazione. Per i più raffinati è disponibile anche un eccezionale hard disk controller. Si tratta di un prodotto che si pone al top della sua categoria: è collegato direttamente alla scheda madre con un bus a 32 bit che permette una velocità di trasferimento dati assolutamente favolosa. È anche possibile montare direttamente sulla scheda del controller un hard disk da 40 o da 80 megabyte. Non dovrebbe essere necessario aggiungere che l'hard disk consente l'autoboot alle macchine dotate di kickstart 1.3. Per finire aggiungiamo che sulla scheda Gvp si trovano quattro zoccoli per montare eventuali Eprom per effettuare il boot di altri sistemi operativi, per esempio Unix. Pensiamo che Amiga con la scheda Gvp al completo possa essere un'eccellente workstation Unix. Resta ancora un aspetto di questa scheda da vedere: a chi serve un apparecchio di questo genere? Che cosa potrebbe giustificarne l'alto costo? Non si tratta certamente di un giocattolo: la scheda Gvp 68030/68882 trasforma Amiga 2000 in un'apparecchiatura professionale di notevole livello. Si tratta di un acquisto indispensabile per chi si occupa seriamente di computer grafics: Sculpt 4D per esempio gira sulla scheda completa di Ram circa 15 volte più velocemente. Se conoscete il tempo necessario per fare un'animazione seria con Sculpt 4D (anche vari giorni) vi rendete conto facilmente che la scheda Gvp è uno strumento davvero prezioso per questo tipo di lavoro. Un altro acquirente tipo della scheda è l'appassionato di programmazione scientifica o di simulazione al calcolatore. Anche questo tipo di utente può ricavare immensi vantaggi da un accessorio così sofisticato. Certamente altre categorie di utenti, senza dubbio la maggioranza, potrebbero trovare l'acquisto della scheda troppo oneroso: non possiamo che essere d'accordo. Il nostro giudizio su questa scheda è decisamente positivo, la differenza tra un'Amiga 2000 standard e un'Amiga dotata dell'espansione Gvp può essere paragonata alla differenza tra una Uno Turbo e una Ferrari: entrambe sono considerate macchine veloci, ma tra loro c'è un abisso. È però vero che pochi possono permettersi una Ferrari e che comunque una vettura di Maranello in città serve solo per fare scena e non certo per andare più veloci. Se però amate l'alta velocità e vi avanzano un bel po' di soldi la scheda Gvp è per voi. La scheda Gvp con 68030 e 68882 costa 1 milione 890mila lire Iva compresa, mentre l'espansione di memoria da 4 Mb di Ram a 32 bit costa 2 milioni 980mila lire.

Gianni Arioli

Lettere

Vettori

Sono un appassionato di computer e da qualche tempo sto cercando di imparare la programmazione in Linguaggio macchina. Il problema più grande, per me, è quello di farmi un'idea generale della mappa della memoria del Commodore 64, macchina sulla quale vorrei proprio imparare a scrivere programmi Assembler, visti i risultati ottenibili con questa tecnica di programmazione (videogame, presentazioni stupende, musiche eccezionali eccetera).

Massimo Confalonieri
Milano

Effettivamente gli elementi fondamentali da conoscere per programmare in Linguaggio macchina il Commodore 64 sono la struttura della memoria e il set di istruzioni Assembler del 6502 (il microprocessore). Il set di istruzioni Assembler è piuttosto limitato ed è facile reperire un testo che ne illustri le funzioni, essendo questo un problema comune a tutte le macchine servite da un 6502. Per quanto riguarda la mappa della memoria del C64, invece, è più difficile ottenere informazioni, in quanto il manuale di utenza non riporta tale documentazione. Proprio la mappa della memoria è invece indispensabile per conoscere la funzione legata a ogni locazione. Per esempio la locazione $D020 (53280 decimale) regola il colore del bordo del video. Se inserite un valore compreso tra 0 e 15 in tale locazione di memoria colorate il bordo con uno dei 16 colori gestibili dal C64. Purtroppo in questa sede non possiamo descrivere tutte le funzioni di tutte le locazioni del C64 ma cercheremo di dare un'idea generale sulla struttura della memoria di questo computer.
Il C64 gestisce 64 kb di memoria, ovvero 65.535 byte. Tutta questa memoria può assumere diverse configurazioni, ma per non complicare le cose descriveremo solo quella normale, presente all'accensione. In questo caso la memoria da $0000 a $9FFF (40959) è costituita da Ram a disposizione dell'utente per la stesura di programmi Basic. La memoria da $A000 (40960) fino a $BFFF (49151), è Rom (memoria a sola lettura), su cui si trova l'interprete Basic, un programma che, attivato con il comando RUN, legge il programma Basic in memoria e lo esegue. Da $C000 a $CFFF (49152-53247) c'è ancora Ram a disposizione dell'utente. In questa zona vengono spesso piazzati i programmi in Linguaggio macchina. Questa memoria non può essere utilizzata per stendere programmi Basic. La memoria restante è Rom che contiene il sistema operativo, un programma che, attivato accendendo il computer, si occupa di abilitare il cursore e di svolgere tutte le complesse funzioni che caratterizzano il display del C64.

SPECIALE HACKER
C64: TUTTI GLI
STRUMENTI
NECESSARI

NEWS, SOFTNEWS
E PROVE
ACCESSORI
AMIGA